

14

U 1923



PROYECTO FAO/PNUMA SOBRE
CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA
EN AREAS SILVESTRES Y AREAS PROTEGIDAS DE
AMERICA LATINA Y EL CARIBE

RED LATINOAMERICANA DE COOPERACION
TECNICA EN PARQUES NACIONALES, OTRAS
AREAS PROTEGIDAS, FLORA Y FAUNA
SILVESTRES

**POLITICAS, ESTRATEGIAS Y
ACCIONES PARA LA
CONSERVACION DE LA
DIVERSIDAD BIOLOGICA EN LOS
SISTEMAS ANDINOS DE AREAS
PROTEGIDAS**



ORGANIZACION DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y
LA ALIMENTACION



PROGRAMA DE LAS
NACIONES UNIDAS
PARA EL MEDIO AMBIENTE

OFICINA REGIONAL DE LA FAO PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE

U 1923
C.1

POLITICAS, ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA LA CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA EN LOS SISTEMAS ANDINOS DE AREAS PROTEGIDAS



ORGANIZACION DE LAS
NACIONES UNIDAS
PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACION



PROGRAMA DE
LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL MEDIO
AMBIENTE



RED LATINOAMERICANA
DE COOPERACION TECNICA
EN PARQUES NACIONALES,
OTRAS AREAS PROTEGIDAS,
FLORA Y FAUNA SILVESTRES

Preparado por:
CARLOS F. PONCE

Documento Técnico N° 20
Proyecto FAO/PNUMA FP/0312-94-14
Conservación de la Diversidad
Biológica en Areas Silvestres y Areas
Protegidas
de América Latina y el Caribe

**OFICINA REGIONAL DE LA
FAO PARA AMERICA
LATINA Y EL CARIBE**

Santiago, Chile



RLC / 96 / 05

**Para mayor información
dirigirse a:**

Kyran D. Thelen
Oficial Regional Forestal
Oficina Regional de la FAO
para América Latina y el Caribe
Bandera 150
Casilla 10095
Santiago, Chile
Teléfono:(562) 699 10 05
Fax:(562) 696 11 21
Telex:340279 FAOCHI CK
Cables:FOODAGRI, Santiago
E-mail:Kyran.Thelen@field.fao.org

Las denominaciones empleadas y la forma en que aparecen presentados los datos que contienen esta publicación, no implican juicio alguno por parte de la FAO o el PNUMA sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

AGRADECIMIENTOS

El presente documento está basado principalmente en los resultados del Taller Internacional sobre «Políticas, Estrategias y Plan de Acción Regional para la Conservación de la Diversidad Biológica en los Sistemas Andinos de Areas Protegidas», realizado en Huarinilla, Bolivia, del 3 al 7 de abril de 1995 y organizado por la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. El evento se efectuó como parte de las actividades del Proyecto FAO/PNUMA sobre «Conservación de la Diversidad Biológica en Areas Silvestres y Areas Protegidas de América Latina y el Caribe», dentro del marco de la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Areas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres, en colaboración con la Subsecretaría de Recursos Naturales del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de Bolivia.

Agradecemos la valiosa colaboración de las siguientes personas, quienes son responsables de la información básica proporcionada durante el Taller:

Gonzalo Mérida C., Coordinador del Sistema de Areas Protegidas. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Bolivia.

Claudia Romero, Subdirectora de Planificación y Manejo de la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales. Ministerio del Medio Ambiente. Colombia.

Santiago Gomez L., Jefe del Programa de Patrimonio Silvestre, IX Región de la Corporación Nacional Forestal (CONAF). Ministerio de Agricultura. Chile.

Gabriela Arcos, Asistente Técnica Proyecto GEF/INEFAN. Instituto Ecuatoriano Forestal y de Areas Naturales y Vida Silvestre. Ecuador.

René Valencia P. Jefe del Parque Nacional Huascarán. Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA). Perú.

Alvaro Torres E., Director General Areas Protegidas y Fauna Silvestre. Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA). Perú

Edgard Yerena, Asesor de la Comisión del Medio Ambiente del Senado de la República. Venezuela.

El documento técnico fue preparado por el señor Carlos F. Ponce, Vicepresidente Países Andinos, Conservación Internacional (CI), de Perú y editado por Gisela González Enei de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.

INDICE

	Página
PROLOGO.....	vii
1. INTRODUCCION	1
1.1 Definición del concepto de ambiente andino	1
1.2 Importancia de la diversidad biológica en la subregión andina	2
1.3 Necesidad de políticas y estrategias específicas para los sistemas de áreas protegidas andinas	3
2. DIGNOSTICO DE LA ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS NACIONALES DE AREAS PROTEGIDAS ANDINAS	6
2.1 Programas existentes para la protección y uso sostenible de la diversidad biológica	8
2.2 Cobertura ecológica y sistemas de clasificación biogeográfica.....	11
2.3 Categorías de manejo	14
2.4 Necesidades nuevas áreas protegidas y criterios para su selección.....	17
2.5 Rol del sector público y privado en la estructura de los sistemas nacionales de áreas protegidas	18
3. DIAGNOSTICO DE LA PLANIFICACION Y DEL MANEJO DE LOS COMPONENTES DE LOS SISTEMAS NACIONALES DE AREAS PROTEGIDAS ANDINAS.....	23
3.1 Planificación, implementación y monitoreo de los planes de manejo	23
3.2 Amenazas actuales y potenciales a las áreas protegidas y acciones mitigadoras	25
3.3 Principales problemas de manejo	30
3.4 Procesos de participación en el manejo de las áreas protegidas.....	31
4. EXISTENCIA Y CUMPLIMIENTO DE POLITICAS, LEGISLACION, ESTRATEGIAS Y PLANES DE ACCION PARA EL ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE LOS SISTEMAS NACIONALES DE AREAS PROTEGIDAS ANDINAS.....	34
4.1 Factores institucionales	34
4.2 Recursos humanos y financieros	36
4.3 Protección de la diversidad biológica	38
4.4 Uso público	41
4.5 Investigación	44
4.6 Uso sostenible de la diversidad biológica	45
4.7 Zonas de amortiguamiento y comunidades locales	47

5. PROPUESTAS DE UN MARCO DE POLITICAS, ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA LA ESTRUCTURA Y MANEJO DE LOS SISTEMAS NACIONALES DE AREAS PROTEGIDAS ANDINAS55

5.1 Administración55

5.2 Estructura y cobertura57

5.3 Recursos humanos y financieros58

5.4 Protección de la diversidad biológica61

5.5 Uso público63

5.6 Investigación64

5.7 Uso sostenible de la diversidad biológica66

5.8 Zonas de amortiguamiento y comunidades locales67

6. BIBLIOGRAFIA..... 69

ANEXOS.....73

ANEXO N°1: Argentina75

ANEXO N°2: Bolivia76

ANEXO N°3: Chile77

ANEXO N°4: Colombia79

ANEXO N°5: Ecuador80

ANEXO N°6: Perú81

ANEXO N°7: Venezuela82

ANEXO N°8:Areas Protegidas del Ambiente Andino.....83

PROLOGO

Los problemas que aquejan a la diversidad biológica de los países de América Latina y el Caribe han adquirido una creciente importancia y han motivado variados esfuerzos tendientes a fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies. En este contexto, existe un profundo interés por algunos ambientes en particular. La Agenda 21, resultante de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, dedica el capítulo 13 al desarrollo sostenible de los ecosistemas frágiles de montaña, sobre el cual la FAO ha asumido la importante responsabilidad de liderar su implementación. Respecto a las propuestas específicas de acción, se ha sugerido que se motive y respalde a los países para preparar e iniciar la implementación de programas de desarrollo en las áreas de montaña, así como para fortalecer las capacidades nacionales en el desarrollo sostenible de dichas áreas, utilizando procesos ampliamente participativos. Además, se ha propuesto motivar a los países interesados a realizar reuniones internacionales que faciliten el intercambio de resultados y experiencias obtenidas en dichos ambientes.

Estas propuestas han sido respaldadas en las diversas reuniones realizadas por la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Areas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres, donde se ha priorizado la búsqueda de nuevos mecanismos para la conservación de la diversidad biológica en las áreas protegidas. Se reconoce que estos esfuerzos requieren de modernas estructuras institucionales y de la implementación de dichas áreas a través de nuevas y avanzadas técnicas y metodologías de manejo.

Como seguimiento a las diversas iniciativas sobre el tema, la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, organizó el Taller sobre «Políticas, estrategias y plan de acción regional para la conservación de la diversidad biológica en los sistemas andinos de áreas protegidas» que se realizó en Huarinilla, Bolivia, del 3 al 7 de abril de 1995. Al Taller asistieron especialistas de seis países integrantes del ambiente andino: Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. El evento se realizó dentro del marco del Proyecto FAO/PNUMA, «Conservación de la Diversidad Biológica en Areas Silvestres y Areas Protegidas de América Latina y el Caribe», que auspició el Taller.

Los resultados del Taller y los informes nacionales que allí se analizaron sirvieron de base para la elaboración del presente documento técnico. Deseamos agradecer a los participantes al Taller que hicieron importantes contribuciones a esta publicación y en forma especial al señor Carlos Ponce, quien preparó el documento técnico. Esperamos que su contenido resulte estimulante a los países que, mediante el fortalecimiento de los sistemas nacionales de áreas protegidas del ambiente andino, pretenden contribuir a la conservación de su valiosa diversidad biológica.

Severino de Melo Araujo
Subdirector General
Representante Regional para América
Latina y el Caribe

PROLOGO

Los problemas que aquejan a la diversidad biológica de los países de América Latina y el Caribe han adquirido una creciente importancia y han motivado variados esfuerzos tendientes a fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies. En este contexto, existe un profundo interés por algunos ambientes en particular. La Agenda 21, resultante de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, dedica el capítulo 13 al desarrollo sostenible de los ecosistemas frágiles de montaña, sobre el cual la FAO ha asumido la importante responsabilidad de liderar su implementación. Respecto a las propuestas específicas de acción, se ha sugerido que se motive y respalde a los países para preparar e iniciar la implementación de programas de desarrollo en las áreas de montaña, así como para fortalecer las capacidades nacionales en el desarrollo sostenible de dichas áreas, utilizando procesos ampliamente participativos. Además, se ha propuesto motivar a los países interesados a realizar reuniones internacionales que faciliten el intercambio de resultados y experiencias obtenidas en dichos ambientes.

Estas propuestas han sido respaldadas en las diversas reuniones realizadas por la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Áreas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres, donde se ha priorizado la búsqueda de nuevos mecanismos para la conservación de la diversidad biológica en las áreas protegidas. Se reconoce que estos esfuerzos requieren de modernas estructuras institucionales y de la implementación de dichas áreas a través de nuevas y avanzadas técnicas y metodologías de manejo.

Como seguimiento a las diversas iniciativas sobre el tema, la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, organizó el Taller sobre «Políticas, estrategias y plan de acción regional para la conservación de la diversidad biológica en los sistemas andinos de áreas protegidas» que se realizó en Huarinilla, Bolivia, del 3 al 7 de abril de 1995. Al Taller asistieron especialistas de seis países integrantes del ambiente andino: Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. El evento se realizó dentro del marco del Proyecto FAO/PNUMA, «Conservación de la Diversidad Biológica en Áreas Silvestres y Áreas Protegidas de América Latina y el Caribe», que auspició el Taller.

Los resultados del Taller y los informes nacionales que allí se analizaron sirvieron de base para la elaboración del presente documento técnico. Deseamos agradecer a los participantes al Taller que hicieron importantes contribuciones a esta publicación y en forma especial al señor Carlos Ponce, quien preparó el documento técnico. Esperamos que su contenido resulte estimulante a los países que, mediante el fortalecimiento de los sistemas nacionales de áreas protegidas del ambiente andino, pretenden contribuir a la conservación de su valiosa diversidad biológica.

Severino de Melo Araujo
Subdirector General
Representante Regional para América
Latina y el Caribe

1. INTRODUCCION

1.1 Definición del concepto de ambiente andino

El continente americano está longitudinalmente recorrido por cordilleras que se extienden por más de 15.000 kilómetros, desde Alaska hasta Tierra del Fuego. La porción sudamericana corresponde a la cordillera de los Andes, la cual forma parte de siete países: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En estos países, algunos autores consideran zona andina desde la línea nival, que alcanza alturas notables (como los nevados de Aconcagua y Huascarán: 6.960 y 6.768 m.s.n.m., respectivamente), hasta las tierras bajas adyacentes en ambas vertientes cordilleranas, alrededor de los 500 m.s.n.m.

La cordillera de los Andes tiene su origen en la era Paleozoica, a partir de una gran cuenca submarina (geosinclinal preandino). Durante el Pérmico y el Triásico, (200-250 millones de años), con el comienzo de un ciclo de tectónica de placas, se produjo el plegamiento y levantamiento de los estratos del geosinclinal, junto con la intrusión de rocas ígneas. Posteriormente, durante el Terciario medio a superior (35-12 millones de años), la cordillera fue erosionada hasta altitudes menores que las actuales y, al término de éste (2 millones de años), se levantó nuevamente con las dimensiones actuales.

Los Andes tienen una longitud de 7.250 km, y dentro de este sistema cordillerano se encuentra una serie de cadenas montañosas que en algunos casos separan profundos valles interandinos y en otros, extensas planicies altas sobre los 3.500 m.s.n.m. Estas planicies o mesetas son denominadas altiplano o puna, según el vocablo quechua, que significa tierra elevada.

El clima en la subregión andina es el resultado de la interacción de los patrones de circulación de las masas de aire, de la posición astronómica de la tierra y de factores topográficos como altitud y exposición. En esta interacción es determinante la influencia del macizo andino. En las zonas cercanas al Ecuador, las temperaturas tienen un régimen estacional y anual uniforme, mientras que las variaciones diarias son mayores que las correspondientes a zonas ecuatoriales más bajas. La presencia del macizo andino también es determinante en la distribución de las lluvias. Así, los flancos orientales de la cordillera, en el límite de la selva amazónica, se caracterizan por presentar una alta humedad, contrastando con el clima seco de las vertientes sur occidentales de Perú y Bolivia. Dentro de estos rangos se presentan numerosas combinaciones en los que intervienen principalmente los procesos de convección y condensación.

Los principales factores mencionados -fisiografía, geología y clima-, confieren características peculiares a la cordillera de los Andes, lo que ha posibilitado el desarrollo de una alta diversidad natural.

1.2 Importancia de la diversidad biológica en la subregión andina

La subregión andina es considerada como un importante centro de especiación en el Neotrópico, producto principalmente, de su complejidad fisiográfica, geológica y climática. Los bosques montanos y premontanos húmedos a lo largo de las estribaciones andinas, compiten en riqueza de especies, con los bosques tropicales lluviosos de la Amazonía. Se afirma que los bosques de las vertientes orientales andinas, son más ricos que los bosques del llano amazónico, por lo menos en especies de palmas, herbáceas, arbustos y epífitas (Saavedra y Freese, 1986).



Parque Nacional Sangay, Ecuador, incluye un rango altitudinal entre 1.500 y 5.230 m y numerosas zonas de vida como estepas, bosques montano-húmedo, bosques alpino-nival y otros. Autor: J.Thorsell.

La avifauna de la subregión andina también es muy rica. De las cerca de 3.000 especies de aves no marinas de Sudamérica, por lo menos el 70% se encuentran en la subregión andina tropical (Saavedra y Freese, *op. cit.*). Por otro lado, los anfibios y reptiles tienen una representatividad del 40% de las especies presentes en todo el continente. En relación a los invertebrados, se estima que los Andes contienen aproximadamente el 25% de las especies de mariposas del mundo, siendo la vertiente oriental el área de mayor riqueza mundial.

La subregión andina es considerada como uno de los mayores centros de origen de plantas cultivadas. Cook (1925; *cit.in*: National Research Council, 1989), considera que en el imperio incaico se cultivó casi la misma cantidad de plantas que en toda Europa y Asia, estimando que se domesticaron cerca de 70 especies. Los Andes albergan parientes silvestres de diversas especies de uso alimenticio, medicinal e industrial, incluyendo papas, tomates, frijoles, maíz (como centro secundario de origen), tabaco, guayaba y ají, entre otros. Más de la mitad de las especies silvestres del género *Solanum* (papas y afines) tienen una distribución

endémica en los Andes tropicales y subtropicales. La papa, uno de los productos que predomina en las sociedades modernas, fue domesticada en tiempos precolombinos, en la zona altoandina de Bolivia y Perú, debido a su calidad y capacidad de almacenaje. En la actualidad existen cientos de variedades y cultivares de este producto, originados a partir de genes provenientes de especies silvestres con mayor resistencia a nemátodos y a enfermedades virales y fúngicas, además de presentar variaciones de los contenidos de almidón y un incremento en las cosechas.

Asimismo, el tomate (*Lycopersicum* sp) el segundo vegetal de mayor cultivo en los Estados Unidos, es originario de los Andes tropicales. Algunas variedades silvestres de esta especie han contribuido a mejorar las características de las especies cultivadas, otorgándoles un mayor contenido vitamínico y una mayor resistencia a enfermedades y a la manipulación durante la cosecha (Saavedra y Freese, 1986).

A pesar de la escasa información disponible acerca de los recursos genéticos silvestres, se estima que las áreas andinas, en relación a otras áreas de la Región, presentan una mayor riqueza de variedades genéticas. La fauna andina puede proveer interesantes alternativas a los pobladores locales, como por ejemplo ha sucedido con el cuy o cuye, que además de ser una importante fuente de proteínas, es utilizado en investigaciones contra el cáncer o como el caso de la chinchilla y la vicuña, cuyos pelajes han sido altamente solicitados durante años por el mundo de la moda, debido a su gran calidad.

1.3

Necesidad de políticas y estrategias específicas para los sistemas de áreas protegidas andinas

Es imperativo definir políticas consistentes para enfrentar las deficiencias actuales de las instituciones responsables de las áreas protegidas andinas. La implementación de estas políticas permitiría satisfacer las necesidades de dichas áreas. Esto se sustenta considerando los siguientes elementos:

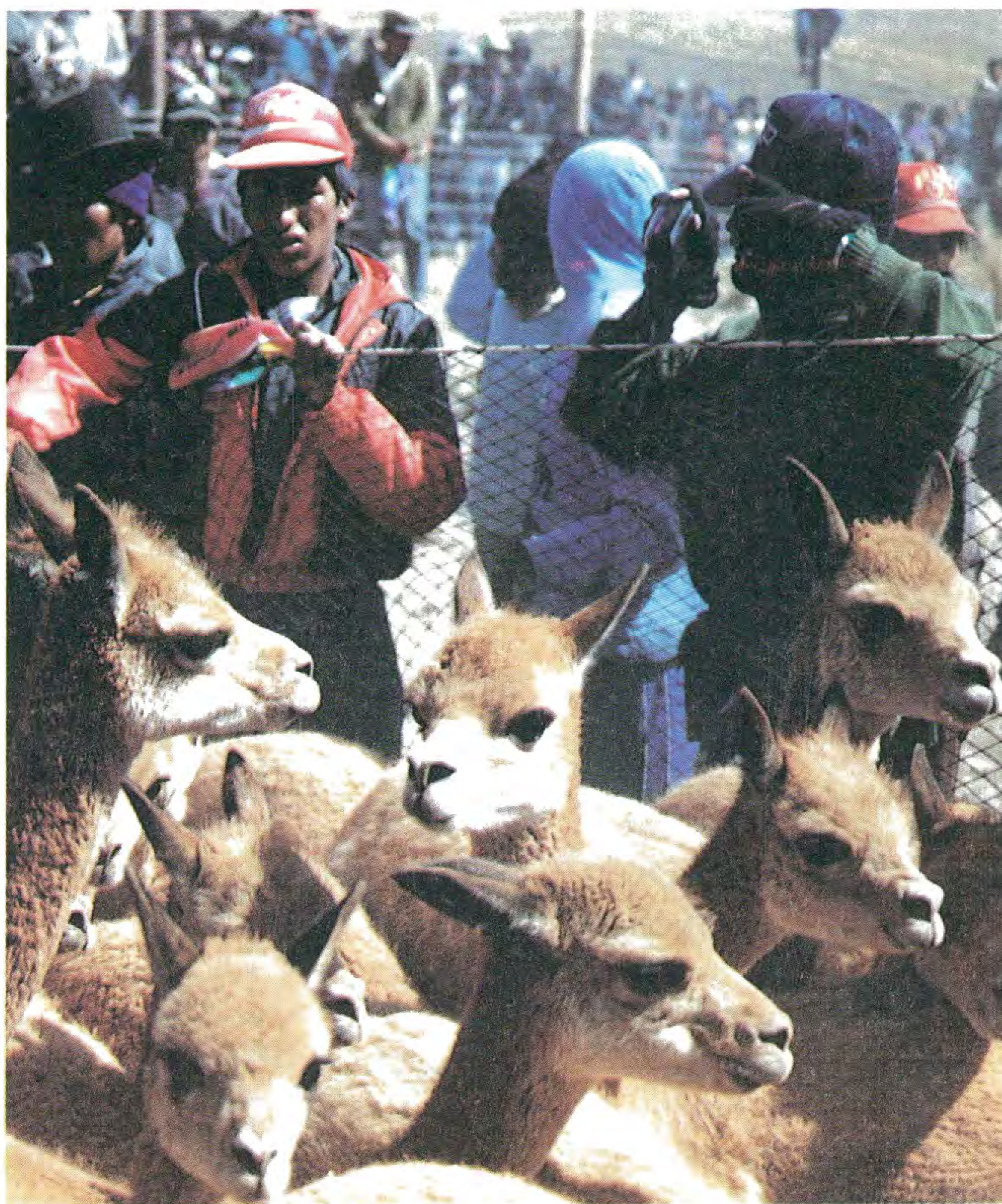
- La importancia de los recursos andinos.
- El creciente interés de los países andinos en fortalecer sus sistemas de áreas silvestres protegidas, reconociendo su rol en el desarrollo sostenible y en la conservación de la diversidad biológica.
- Las intenciones de los países, en aplicar las recomendaciones mencionadas en la Convención sobre la Diversidad Biológica.

Asimismo, es prioritario diseñar estrategias y actividades relacionadas con los factores que afectan a las instituciones y a las áreas protegidas del ambiente andino. Los planteamientos deben ser dirigidos a enfrentar los problemas que presenta la subregión andina, como los siguientes:

Fragilidad de los ecosistemas: Diversos factores hacen a los Andes especialmente vulnerables al desarrollo. La erosión de suelos, el cambio de

curso de los ríos y la desestabilización de las cuencas hidrográficas, son producto de la existencia de pendientes pronunciadas, asociadas a condiciones áridas en algunas zonas y a altas precipitaciones en otras, además de la deforestación y de los sistemas agrícolas ineficientes.

Pérdida de recursos genéticos: Los parientes silvestres de muchas de las especies que alimentan a la humanidad, juntos a otras plantas de valor económico actual y potencial, están en peligro de desaparecer debido al deterioro de los ecosistemas. El riesgo de erosión genética existe además, debido a la



Chaccu: arreo, captura y esquila de vicuñas, mediante participación de las comunidades locales. Reserva Nacional Pampa Galeras, Perú. Autor: J.L.Galaz

simplificación de los cultivos. Es necesario realizar una mayor investigación para establecer el potencial de manejo sostenible de la vida silvestre. La experiencia limitada en algunas especies (por ejemplo, en vicuñas en los Andes de Perú y en capibaras, cocodrilos y tortugas, en las llanuras colombianas y venezolanas) sugiere que algunas especies tienen un gran potencial para incorporarse a las economías locales de una manera racional y sostenible, en vez de hacerlo a través de la caza. Se espera que una red de áreas protegidas estratégicamente ubicada sirva para mantener un stock genético, que promueva la productividad económica y el bienestar social de la subregión andina.

Pérdida del conocimiento y derechos ancestrales sobre la tierra: En general, ha existido la tendencia de reemplazar el conocimiento cultural indígena por la cultura occidental actual, sin valorar la pérdida de este conocimiento transmitido de generación en generación. Debería considerarse en cualquier plan de desarrollo de la Región, el hecho que muchas áreas andinas constituyen el ámbito donde viven numerosas poblaciones indígenas, que poseen un caudal de conocimientos y estilos de vida que deberían ser respetados y rescatados, de manera de ser utilizados para satisfacer las necesidades de estos grupos y manejar sosteniblemente los recursos.

Zonas fronterizas: La cordillera de los Andes forma parte de siete países. Las fronteras políticas atraviesan tanto los ecosistemas naturales como las comunidades indígenas. En consecuencia, las decisiones respecto a ellos, varían en cada país, de acuerdo a los intereses y prioridades particulares.

Áreas protegidas amenazadas: Muchos parques y otras categorías de áreas protegidas en la subregión andina, presentan carencias de recursos financieros, técnicos y de personal para asegurar su protección. Una inadecuada planificación del financiamiento, del manejo, del apoyo público y de la capacitación, entre otros, ocasiona que algunas de las áreas naturales protegidas tengan diversos niveles de amenaza.

Si a estos puntos se agregan otros problemas ambientales derivados del uso pasado y actual de los recursos, como la destrucción de humedales, la proliferación de pastizales artificiales, la caza y pesca excesiva, la introducción de especies exóticas y los problemas derivados del cultivo de la amapola y de la producción de cocaína, se puede apreciar la magnitud de los retos que deben afrontar los pueblos de la subregión andina.

2.

DIAGNOSTICO DE LA ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS NACIONALES DE AREAS PROTEGIDAS ANDINAS

Aunque algunos de los países de la subregión andina, específicamente Argentina y Chile, iniciaron el establecimiento de áreas protegidas en las primeras décadas del presente siglo, sólo en los últimos treinta años se ha producido un incremento significativo de la creación de estas áreas. Actualmente todos los países del ambiente andino cuentan con áreas protegidas, que presentan diferentes proporción de cobertura y aunque los criterios para declarar las áreas han sido diversos, han contribuido en mayor o menor grado a la conservación de la diversidad natural andina.

En el caso de Argentina, el primer Parque Nacional creado fue Nahuel Huapi (1932), a partir de una donación de un particular al gobierno nacional. Dos años después se creó la Administración de Parques Nacionales (APN) junto con la primera ley que reguló su funcionamiento. Los parques nacionales que se establecieron inicialmente tuvieron el propósito de proteger sitios de belleza escénica especial. La Administración dedicó gran parte de sus esfuerzos a desarrollar el turismo, habilitando gran parte de la infraestructura existente hasta hoy día. En la década de 1970, comienza una nueva etapa en la Administración de Parques Nacionales, con la incorporación de personal científico, la creación de la Escuela de Guardaparques y el desarrollo de políticas de manejo y conservación de las áreas protegidas bajo su jurisdicción. Este período se caracterizó por variados intentos de crear parques nacionales en ecosistemas importantes desde el punto de vista de su biodiversidad. Actualmente, existe una revaloración de la naturaleza, lo que hace que el momento sea adecuado para crear nuevas áreas protegidas.

En Bolivia las primeras áreas protegidas fueron establecidas hace cincuenta años. Sin embargo, sólo en la década de los 80 adquieren mayor vigor, con el inicio del desarrollo de acciones para la protección de la vicuña en la Reserva Nacional de Ulla Ulla y el inicio de las gestiones del Parque Nacional Amboró, a partir de 1989. El Parque Nacional Carrasco, situado en la región montañosa del Departamento de Cochabamba, inició labores de protección de manera continua recién en 1993. Estas acciones han sido las más destacadas en lo que se refiere a conservación de la diversidad en el ambiente andino boliviano.

En Chile se instauró por Ley la Reserva Forestal Malleco, en 1907, constituyéndose en la primera área silvestre protegida del país. Posteriormente, en 1912, se crearon las Reservas Forestales Alto Bío Bío, Villarrica y Llanquihue, en 1925 el Parque Nacional Benjamín Vicuña Mackenna, que luego fue desafectado, y en el año 1926 el Parque Nacional Vicente Pérez Rosales. Los objetivos primarios del establecimiento de estas áreas silvestres protegidas, que en la actualidad han dado lugar al Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), fueron:

- Conservar para el estado bosques fiscales (Decreto Ley 1540 de 1907).

- Previsión para el futuro y para la repoblación forestal (Decreto 266 de 1920).
- Adopción de medidas que eviten el agotamiento y destrucción de las bellezas naturales, con el objeto de atraer a los viajeros, fomentando así el turismo (Decreto 378 de 1925).

La creación de estas áreas protegidas fue definitiva para terminar con la corta de bosques nativos en esos territorios y para permitir la recuperación de su cubierta vegetal. Desde su creación a la fecha, prácticamente no han tenido uso consuntivo, por lo que se puede afirmar que éstas áreas han contribuido a la protección integral de la naturaleza, es decir, a restaurar los recursos naturales, conservar la diversidad biológica y mantener los ciclos vitales.

La situación en Colombia no es diferente, donde la conservación y protección del medio ambiente, se han visto favorecidas por el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN) y las reservas forestales. Estas áreas han limitado el uso excesivo de los recursos naturales, han controlado la presión de aprovechamiento de los bosques nativos y han permitido conservar importantes territorios con recursos forestales para el país, manejándolos bajo el concepto de desarrollo sostenible. En algunos casos, han actuado como zonas amortiguadoras de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, principalmente por tener una categoría legal de conservación. Por su parte, las reservas naturales que se han creado en el ámbito privado (organizaciones no gubernamentales, fundaciones, empresas, etc.) han contribuido a aumentar la representatividad de los ecosistemas y a la creación y conservación de corredores biológicos, entre las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales ya establecidas, o como zonas amortiguadoras de las mismas.

En Ecuador, las acciones para proteger la vida silvestre tienen los primeros antecedentes en la época de la colonia, con los esfuerzos realizados para proteger los bosques de quina en la Provincia de Loja. Posteriormente, en 1971 se creó la Ley de Parques Nacionales y Reservas. En esa misma década, se elaboró la Estrategia para la Conservación de las Areas Silvestres del Ecuador, que sirvió de base para que se estableciera un sistema mínimo de áreas protegidas, que se ha ido incrementando con posterioridad.

Las Areas Naturales Protegidas por el Estado (ANPE) de Perú, han sido la base para el desarrollo del movimiento conservacionista del país. En gran medida éste se ha generado a partir de diversas situaciones que se presentaron en las áreas protegidas y que en su momento captaron la atención del público, con el inconveniente de haber fomentado, en un inicio, una imagen sesgada hacia la protección. Recientemente, se ha tratado que las áreas naturales protegidas sean reconocidas como instrumentos de desarrollo, en las cuales la población local tenga participación directa. A partir de ello, se han impulsando en el país los conceptos modernos de desarrollo sostenible y de ordenamiento territorial. El hecho que algunos de los principales atractivos turísticos en el país hayan sido incorporados dentro de estas áreas, ha contribuido en gran medida a preservar sus valores y características y a evitar su deterioro por un uso desorganizado y masivo. En este sentido, las áreas protegidas han jugado un papel muy importante en garantizar oportunidades recreacionales para la sociedad, con el impacto económico que ello conlleva.

En Venezuela, las áreas protegidas andinas han brindado una adecuada protección a sus ecosistemas, ya que con recursos económicos y humanos más bien reducidos, se ha mantenido una acción de protección y vigilancia relativamente eficaz. En términos de desarrollo sostenible, los objetivos de las áreas protegidas andinas se han centrado en favorecer los desarrollos externos (rurales, urbanos, industriales y agrícolas) aguas abajo de las cuencas hidrográficas que protege. Por otra parte, las comunidades humanas existentes dentro de sus límites están empezando a internalizar los beneficios que se derivan de su ubicación dentro de un área protegida, al tener un marco jurídico que les favorece para mantener sus sistemas de producción de bajo impacto ambiental y al brindarles la posibilidad de participar de las actividades turísticas. Históricamente, el rol del sistema se ha centrado en la protección de las áreas silvestres, o poco intervenidas por el hombre, así como en evitar la expansión de las actividades humanas campesinas existentes dentro de sus límites. Este rol se ha traducido en beneficios tangibles para la diversidad biológica.

2.1 **Programas existentes para la protección y uso sostenible de la diversidad biológica**

El carácter federativo de organización político-administrativa de Argentina, delega en las provincias la responsabilidad de los recursos naturales en el ámbito de su territorio y la formulación de leyes de manejo y conservación de flora y fauna. En algunas ocasiones, las provincias adhieren a las leyes nacionales y unifican criterios con el gobierno central, lo que facilita la gestión compartida de los recursos. Entre otras medidas, las provincias pueden crear áreas protegidas dentro de sus territorios. Cuando se trata de un parque nacional, ceden a la nación el dominio y jurisdicción del sector requerido. El organismo encargado de dictar las políticas sobre medio ambiente, es la Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Ambiente Humano. Una de sus ocho Direcciones corresponde a la Administración de Parques Nacionales (APN), la cual está a cargo de la administración de las áreas protegidas, y en consecuencia, debe trabajar estrechamente con las autoridades provinciales a fin de organizar en forma coherente las actividades que permitan un desarrollo armónico del sistema de áreas protegidas argentino.

El Proyecto de Conservación de la Biodiversidad en Bolivia (PCBB) es el actual programa para la conservación de la biodiversidad a nivel nacional y está orientado a manejar este tema a nivel de los ecosistemas en las áreas protegidas del país. Recientemente se elaboró la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible y el Plan Nacional de Ordenamiento Territorial. Este último, incorpora a las áreas protegidas en el esquema del uso de la tierra, dándoles mayor relevancia dentro de los Planes Nacionales. Por otra parte, el Plan de Catastro Nacional, que será realizado por el futuro Instituto Nacional de Tierras (INTI), también ha considerado a las áreas protegidas y a la biodiversidad dentro de un proceso de saneamiento de la tenencia de la tierra en el país. En este sentido es también la primera vez que se establece un nexo entre las instancias técnicas de tierras y las de las áreas protegidas.

En Chile no existen planes específicos para el ambiente andino. Sin embargo,

como una parte importante de las áreas protegidas del país se ubican en el ambiente andino, en la práctica todas las áreas tienen una planificación común de actividades. El Estado tiene el deber de velar por la conservación de la naturaleza, responsabilidad que ejerce mediante el Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas (SNASPE) que ha sido encargado a la Corporación Nacional Forestal (CONAF). Por otra parte, en 1994, el país aprobó la Ley de Bases del Medio Ambiente (N° 19.300) estableciéndose el «Plan de Acción Nacional para la Biodiversidad en Chile». En este documento se señalan las políticas de gestión ambiental del gobierno de Chile, que son armónicas con los objetivos de conservación y manejo de las áreas silvestres protegidas.

El gobierno de Colombia, a través del Ministerio del Medio Ambiente, se ha propuesto materializar las políticas del «Plan Nacional Ambiental: salto hacia el desarrollo humano sostenible», que incluye tres subprogramas que involucran al ambiente andino: «Conservación de ecosistemas estratégicos», «Mejor agua» y «Más bosques». Asimismo, el Ministerio del Medio Ambiente está preparando el proyecto «Atención de ecosistemas frágiles de montaña» que será presentado al Fondo Mundial de Apoyo al Medio Ambiente (GEF) y que abarca tres ecosistemas de montaña, de los cuales uno corresponde al ámbito andino: el macizo colombiano. Además, se está diseñando el Plan Estratégico del Sistema, que corresponde a un instrumento técnico y científico que orientará la gestión del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN) en los próximos cuatro años. Sus objetivos son, entre otros, definir los principios básicos sobre los cuales opera, su articulación con otros sistemas nacionales de uso de la tierra públicos o privados y su inclusión en el Plan Nacional de Desarrollo y en la política de Ecosistemas Estratégicos. El Plan Estratégico del Sistema también permitirá definir los compromisos de los sectores públicos, privados y sociales, probando su validez conceptual ante los diferentes sectores.

En Ecuador, la Ley Forestal y de Conservación de Areas Naturales y Vida Silvestre (1981), destaca que el patrimonio de áreas naturales del país está constituido por el conjunto de áreas silvestres que se destacan por su valor protector, científico, escénico, educacional, turístico y recreacional, por su flora y fauna, o porque constituyen ecosistemas que contribuyen a mantener el equilibrio del medio ambiente. El Artículo 197 indica que el sistema de áreas naturales y el manejo de flora y fauna silvestre, se rige por los siguientes objetivos básicos:

- Propender a la conservación de los recursos naturales renovables, acorde con los intereses sociales, económicos y culturales del país.
- Preservar los recursos sobresalientes de flora y fauna silvestres, paisajes, reliquias históricas y arqueológicas, fundamentados en principios ecológicos.
- Perpetuar en estado natural, muestras representativas de comunidades bióticas, regiones fisiográficas, unidades biogeográficas, sistemas acuáticos, recursos genéticos y especies silvestres en peligro de extinción.
- Proporcionar oportunidades de integración del hombre con la naturaleza
- Asegurar la conservación y fomento de la vida silvestre para su utilización en beneficio de la población.

La planificación de las áreas protegidas ecuatorianas, se inicia con la aprobación de la Ley de Preservación de Zonas de Reserva y Parques Nacionales (Decreto N° 1306 del 27 de agosto de 1971), manifestándose en la Estrategia Preliminar para la Conservación de las Areas Silvestres Sobresalientes del Ecuador, de 1976. Posteriormente, en 1989 se da inicio a la Estrategia para el Sistema Nacional de Areas Protegidas del Ecuador. Ambas estrategias establecieron la necesidad de crear y organizar más unidades de conservación, a fin de garantizar una cobertura suficiente de los diferentes ecosistemas del país.

En Perú, desde 1972 se ha considerado la planificación de las áreas naturales protegidas por el Estado, dentro de los planteamientos del sector agropecuario. A partir de la década del 80, los planes reflejan la incorporación de los aspectos ambientales, en consonancia con una mayor consideración de lo que significa el ambiente y su conservación. Los planes gubernamentales de mediano plazo 1980-1990, plantean lineamientos de política referidos al carácter sistémico de las áreas protegidas. Estos lineamientos se incorporaron, por ejemplo, en los planes maestros de las áreas protegidas de Huascarán y Titicaca, y en los planes operativos se detallan acciones específicas para las áreas. Actualmente, la gestión y administración de las áreas protegidas, están consideradas sólo a nivel sectorial. Esta situación busca revertirse a través del Plan Director del Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado, actualmente en elaboración, que cuenta con el apoyo de la Cooperación Técnica Alemana, que precisará los objetivos, estrategias y políticas de las áreas protegidas, a largo plazo.

Los Andes venezolanos tienen un gran potencial para la promoción de los valores del uso sostenible de los recursos naturales. Además, en el país existe cierta tradición de progresos y logros en el desarrollo de prácticas conservacionistas, así como una importante conciencia ambientalista, originada probablemente a partir de los graves problemas de erosión de suelos que algunas de sus cuencas presentan. Sin embargo, aún no se ha estructurado un plan de acción regional centrado en los Andes. Sólo se dispone del Plan de Acción para la Conservación del Oso Andino (GEOF, 1994), especie considerada clave dentro de una estrategia regional de conservación de la diversidad biológica andina.

En síntesis, se puede afirmar que no existen planes específicos para los sistemas de áreas protegidas andinas de cada país, sino que están enmarcados en aquellos que abarcan todo el territorio. Algunas situaciones a destacar corresponden a la de Bolivia, que está elaborando el «Plan Nacional de Ordenamiento Territorial», que incorpora claramente a las áreas protegidas en el esquema del uso de la tierra. En Chile, el «Plan de Acción Nacional para la Biodiversidad» incluye a las áreas protegidas y sus políticas son armónicas con los objetivos de conservación y manejo de estos territorios protegidos. En Colombia, las áreas protegidas están incluidas en el «Plan Nacional Ambiental: salto hacia el desarrollo humano sostenible», mientras que en Perú, se está formulando el «Plan Director del Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado» que busca insertar a estas áreas en el marco de la política general del gobierno a largo plazo.

Cobertura ecológica y sistemas de clasificación biogeográfica

Como se menciona en el informe Parques y Progreso (UICN, 1993), los países de América del Sur, en su mayoría, mantienen a sus áreas protegidas manejadas en forma individual, y no como parte de un sistema integrado. En consecuencia, generalmente se ignoran los criterios de selección uniforme, e incluso los criterios biológicos, conduciendo esto a la mantención de grandes brechas de cobertura de la diversidad ecológica, a lo cual no se sustrae la subregión andina. Sin embargo, existe consenso entre los países, respecto a la necesidad de establecer nuevas áreas protegidas, a fin de lograr una adecuada representatividad de los ecosistemas que conforman el ambiente andino.

El sistema de clasificación ecológica más empleado en los países del ambiente andino para los análisis de representatividad, es el de zonas de vida de Holdridge (1979), el cual es particularmente sencillo y útil para propósitos de planificación y análisis.

Respecto a estos tópicos, la situación de los países es la siguiente:

La Administración de Parques Nacionales de Argentina señala que las zonas que no están representadas en las áreas protegidas andinas son:

- Puna seca (Vilama, Laguna Brava, La Rioja).
- Prepuna (Cardones, Sierra Narváez, Quebrada de Humahuaca).
- Estepa altoandina quichua (Ojos del Salado, Serranía del Chañi)
- Estepa altoandina cuyana (Mercedario).
- Puna desértica (San Guillermo, Mercedario).
- Bosque fueguino de Guindo y turbales (Policarpo).

Además, las áreas insuficientemente representadas son:

- Pastizales y bosques serranos (ampliación PN El Rey).
- Bosque montano y pastizales de yungas (Tiraxi, ampliación PN Calilegua).
- Selva de transición de yungas (ampliación PN Baritú, ampliación PN Calilegua).
- Estepa patagónica subandina (meseta del lago Buenos Aires-cerro Lápiz-cerro Colmillo, meseta del lago Strobel).
- Selva valdiviana (alta cuenca del río Turbio -Chubut-, lago San Martín).

En Bolivia se han efectuado diversas evaluaciones de la cobertura de las áreas protegidas, sistematizadas en función de determinados criterios de clasificación ecológica y biogeográfica. En 1992, Ribera propuso un sistema de clasificación que abarca 40 regiones ecológicas. Sobre esta base se hicieron los primeros intentos de selección de nuevas áreas protegidas. Dicho sistema se encuentra actualmente en una fase de revisión y afinamiento. Dado que el país aún no cuenta con un sistema acabado de clasificación ecológica o biogeográfica, para la selección de áreas protegidas, se ha previsto realizar un Taller de expertos de todas las regiones del país, para definir un sistema de clasificación homogéneo.

Este sistema estaría destinado principalmente a proveer pautas y criterios ecológicos adecuados para la creación y planificación de áreas protegidas. Los criterios básicos que definirían su grado de efectividad, estarían relacionados con aspectos de conservación de ambientes naturales. Un aspecto que debiera considerarse al momento de definir el sistema de clasificación, es el hecho que en el país existen extensas zonas inexploradas o poco exploradas, cuya referencia cartográfica depende principalmente de la existencia de mapas preexistentes o referencias geográficas antiguas.

En el ambiente andino boliviano existen importantes áreas no representadas, como los relictos de bosques deciduos de valles secos, incluyendo los palmares de la especie endémica *Parajubaea* spp, las formaciones vegetacionales de las «islas» de los salares en Potosí, los cardonales de *Puya raimondi* y la puna semiárida con sus extensos «tolares» (matorrales de *Parastrephia* sp.), entre otros. Por otra parte, en la región montañosa, la eco-región de Yungas está insuficientemente representada en algunos departamentos como La Paz. Zonas de posible megadiversidad como la cordillera de Copacabana en Cochabamba no están protegidas, al igual que algunos departamentos esencialmente montañosos y andinos, como Chuquisaca.

En síntesis, en Bolivia, las áreas de mayor requerimiento de cobertura son:

- Puna húmeda.
- Valles secos.
- Páramo yungueño.
- Bosques subandinos.
- Puna seca o semiárida.

En Chile, para el establecimiento y evaluación de la cobertura de las áreas silvestres protegidas, la Corporación Nacional Forestal utiliza el Sistema Básico de Clasificación de la Flora Nativa de Chile (Gajardo, 1983). En él se clasifica la cobertura vegetal del país en 8 regiones ecológicas, 21 subregiones y 85 formaciones vegetacionales. Basándose en ese sistema, las áreas protegidas de Chile cubren las 8 regiones ecológicas vegetacionales, el 90.5% de las subregiones y el 72% de las formaciones vegetacionales. Respecto a los ambientes no representados en el Sistema, las principales falencias de cobertura se presentan en la zona central y norte del territorio continental, en las regiones del desierto, estepa alto andina y matorral y bosque esclerófilo.

En Colombia, el Instituto de los Recursos Renovables y del Ambiente (INDERENA), estuvo por 25 años encargado de la gestión ambiental. Esta entidad elaboró un documento guía (INDERENA, 1976) identificando las áreas que por sus valores naturales, podrían incorporarse al Sistema de Parques Nacionales Naturales. Para el análisis de representatividad se utilizó el sistema de Holdridge (1979) y se preparó un listado regionalizado de cerca de 100 sitios o áreas de interés, del cual se han declarado hasta el momento 44 áreas.

La representatividad del ámbito andino colombiano, se puede analizar a varios niveles. La mayor concentración de áreas protegidas (18 áreas, 2.098.485 ha) se

presenta a nivel de regiones biogeográficas y corresponden a una cuarta parte del sistema. De acuerdo a las provincias biogeográficas terrestres y sus distritos, descritas por Hernández (1992), la provincia norandina está bien representada, aunque, falta una cobertura importante de los distritos de esta provincia. Un criterio a considerar en el diseño de las áreas protegidas, corresponde al gradiente altitudinal cubierto por las áreas, que generalmente se encuentra interrumpido por los asentamientos humanos (Chaves *et al.*, 1994).

El Ministerio de Agricultura de Ecuador y la Fundación Natura, establecieron una estrategia para el Sistema Nacional de Areas Protegidas, con el fin de establecer un sistema equilibrado de áreas protegidas a nivel nacional. Una de las principales recomendaciones es la representación de cada una de las provincias bióticas del país. Cabe mencionar que para el análisis de representación, generalmente se utiliza el sistema de clasificación de Holdridge (1979).

Según el Proyecto PD 138/91 ITTO/INEFAN, tres factores han influido en que no se haya incrementado el número de áreas protegidas: la limitada capacidad operativa del INEFAN, la falta de aplicación sistemática de la estrategia y la administración centralizada en Quito, que ha priorizado las áreas del norte del país. Este último aspecto ha sido tratado en la mencionada estrategia y se han propuesto diversas áreas para consolidar el sistema. La lista de las áreas propuestas es la siguiente:

- Áreas adyacentes al volcán Pichincha (declarado Bosque Protector).
- Área boscosa, provincia de Loja.
- Zona aledaña al río Arenillas, provincia de El Oro.
- Estribaciones de la cordillera occidental de los Andes, provincia de El Oro.
- Nudo de Mojanda, provincia de Pichincha e Imbabura.
- Área circundante a los nevados Ilinizas, provincia de Pichincha y Cotopaxí.
- Desierto de Palmira, provincia del Chimborazo.
- Zonas adyacentes al río Puyango, provincia de El Oro y Loja.

A éstas se suman las áreas propuestas en el Taller que originó el presente documento:

- Valles secos (Provincia Loja).
- Bosque húmedo montano (Provincia Loja).
- Bosque húmedo subalpino (Provincia Azuay).

En Perú se han aplicado diversas metodologías para la clasificación biológica y ecológica. Algunos de los autores son Holdridge (1979), Pulgar Vidal, Antonio Brack, Udvardy, Tosi y ONERN. Casi todos los esfuerzos locales han tratado de describir la diversidad natural en el nivel de los biomas o provincias biogeográficas. Sólo un estudio, el Mapa Ecológico, con dos aproximaciones (Tosi 1960, ONERN 1976), ha sido hecho a nivel de ecosistemas o zonas de vida. En 1981, Dourojeanni y Ríos, realizaron una primera aproximación de la representatividad ecológica.

El CDC-UNALM en 1991, realizó un mapa en el cual se superponían las Provincias Biogeográficas descritas por Udvardy para Perú y las Regiones Latitudinales de ONERN (1976). Se obtuvo un mapa con 16 Provincias Biogeográficas, que sirvió como base para el análisis de la cobertura de las áreas protegidas. El estudio concluyó que las siguientes áreas del ambiente andino tienen escasa o nula representatividad:

- Andes meridionales templado cálidos.
- Andes septentrionales.
- Puna templada cálida.
- Andes meridionales subtropicales
- Andes meridionales tropicales.

En Venezuela no ha existido un criterio único por el cual se haya orientado la conformación del sistema de áreas protegidas. Sin embargo, los criterios utilizados pueden y deben integrarse a fin de lograr una visión global de la representatividad funcional y ecológica del sistema. Es decir, la base bioclimática basada en el sistema de Holdridge (1979), complementada con la visión ecológica del sistema de Beard (modificado por Sarmiento) y con la perspectiva biogeográfica de diversos grupos biológicos (por ejemplo: Steyermark, 1979 -plantas endémicas-, Vuilleumier, 1979 -aves endémicas- y La Marca, 1992 -distribución de anfibios-), deberían conjugarse con un criterio fisiográfico geológico, buscando la interconexión física y la continuidad geográfica, de acuerdo a los postulados modernos de la ecología funcional del paisaje.

Desde el punto de vista de la representatividad estática o de la superficie relativa la mayor parte de los ecosistemas venezolanos de alta montaña, así como los de la selva húmeda desde el piso montano bajo, hasta el montano (1.500 a 3.500 m.s.n.m.), se encuentran adecuadamente representados dentro del sistema de áreas protegidas. Sin embargo, los bosques húmedos del piedemonte de la cordillera, probablemente están subrepresentados al igual que los bosques semidecíduos y siempreverdes, los cuales han sufrido un gran impacto modificador por la actividad cafetalera. En condiciones de subrepresentatividad o no representatividad se encuentran las formaciones de zonas áridas o xerofíticas a lo largo del gradiente altitudinal y particularmente en los tres bolsones áridos andinos (Trujillo, Mérida, Táchira).

2.3

Categorías de manejo

En Argentina, la Ley 22.351 del año 1982, considera tres categorías de manejo principales: parque nacional, reserva nacional y monumento natural, que coinciden con las descritas por la UICN. Posteriormente, se crearon las figuras jurídicas de reserva natural estricta, reserva natural silvestre y reserva educativa con el fin de preservar áreas de dominio nacional, mediante el mecanismo expeditivo del Decreto Presidencial. Estas son áreas significativas por la excepcionalidad de sus ecosistemas y por el interés científico o educativo a nivel nacional.

En Bolivia existe un gran número de categorías de manejo, debido a que hasta

1993 la declaración de las áreas protegidas no tuvo una supervisión y seguimiento técnico. Por otra parte, la Ley de Vida Silvestre, Parques Nacionales, Caza y Pesca no definía con claridad estas categorías y en algunos casos se recurrió a la utilización de categorías propuestas por la UICN o categorías internacionales como la de Reserva de la Biósfera. En la actualidad existen varias categorías de reservas, como las reservas nacionales de fauna, reservas de flora y fauna y la reserva biológica, las cuales en esencia son homologables a las reservas nacionales de vida silvestre. Es importante mencionar que en el sistema nacional de áreas protegidas, no están incluidas por la legislación las reservas forestales o cualquier área de manejo forestal. En los últimos años ha existido una tendencia a establecer categorías mixtas, que combinan dos categorías más bien opuestas en su grado de flexibilidad en cuanto al uso de los recursos, siendo la más común la de parque nacional y área natural de manejo integrado.

Se tiene previsto en Bolivia, un proceso de saneamiento para definir técnicamente la situación existente en el sistema nacional de áreas protegidas. El Proyecto de Ley de Conservación de la Biodiversidad, que se encuentra en su fase de revisión final, propone 6 categorías que definirán el sistema a futuro: parque nacional, santuario nacional, monumento natural nacional, reserva natural de vida silvestre, área natural de manejo integrado y reserva natural de inmovilización. Para ello se preveen las siguientes acciones:

- Evaluación en terreno del estado de conservación, grado de conflictos, superficie y otros criterios, a fin de determinar la concordancia o discordancia de la realidad actual, con los objetivos de la categoría existente.
- Adecuación y homologación legal de las categorías actuales, con las categorías previstas en la Ley de Conservación de la Biodiversidad.
- Análisis sobre las ventajas y desventajas de la existencia de categorías mixtas en una misma área protegida.
- Cambios de categoría legalmente, de ciertas unidades de inmovilización (reservas forestales) que son de particular importancia para la conservación.
- Análisis de las categorías internacionales como Reserva de la Biósfera, Sitio del patrimonio Mundial, Sitio RAMSAR y otros, y de las ventajas y desventajas que implica su incorporación al sistema nacional de áreas protegidas.

Entre los años 1970 y 1985, en Chile se realizó un análisis de las áreas protegidas existentes, donde se consideró la categoría, los objetivos, los tipos y estado de sus recursos naturales, tamaño y otros parámetros. De ese análisis se derivaron desafecciones y reclasificaciones que ordenaron el sistema nacional de áreas silvestres protegidas. Mediante la Ley 18.362 de 1984, se creó el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, definiéndose 4 categorías de manejo: parque nacional, monumento natural, reserva nacional y reserva de regiones vírgenes (la que aún no ha sido instaurada en el país). Fuera del ámbito institucional, se ha propuesto analizar la posibilidad de anexar las categorías de reserva nacional de fauna y la de río nacional. Ello como una forma de poner énfasis en los temas fauna y agua, aumentar la superficie de territorios destinados a la conservación de la naturaleza, establecer corredores biológicos protegidos con algunos ríos de especial significancia en la geografía de Chile y de afianzar la protección de la biodiversidad.

Actualmente en Colombia el Sistema de Parques Nacionales Naturales cuenta con las siguientes categorías: parques nacionales, reservas naturales, santuarios de fauna y flora y áreas naturales únicas. Con la Ley 2ª de 1959, se declararon cuatro reservas forestales en la subregión andina. A partir del Decreto Ley 2.811 de 1974, se han declarado 57 reservas forestales protectores que cubren una superficie de 350.000 ha (Sánchez, 1994). Las reservas naturales privadas, están conformadas por 85 áreas de tamaños que varían entre 1 y 3.200 ha. Cubren un área de 17.811 ha, de las cuales 16.700 ha (94%), están ubicadas en la subregión andina.

Según el Artículo 70 de la Ley Forestal de Ecuador, las áreas naturales del patrimonio del Estado» se clasifican, para efectos administrativos, en las siguientes categorías: parque nacional, reserva ecológica, refugio de vida silvestre, reserva biológica, área nacional de recreación, reserva de producción y fauna, y área de caza y pesca.

En Perú, de acuerdo al Decreto Ley N° 21.147 de 1975, se reconocen cuatro categorías para el manejo de las áreas naturales protegidas, que en conjunto conformaron el denominado SINUC: parques nacionales, reservas nacionales, santuarios nacionales y santuarios históricos. Al crearse el sistema nacional de áreas protegidas según el Decreto Supremo N° 010-90-AG, se adicionan las siguientes categorías de interés nacional: bosques nacionales, bosques de protección, reservas comunales, cotos de caza y zonas reservadas. Actualmente, el Plan Director de Areas Naturales Protegidas está realizando una revisión de las categorías vigentes, a fin de hacer recomendaciones para la eventual creación de nuevas categorías que complementen el rol del sistema y para la recategorización de algunas de las áreas ya existentes.

El Sistema de Parques Nacionales de Venezuela está compuesto por 43 parques nacionales y 21 monumentos naturales. Adicionalmente, existe un conjunto de otras figuras jurídicas, tales como refugio de fauna (7 decretados) y santuario de fauna silvestre (ninguno decretado), donde tienen prioridad los objetivos de preservación. El aprovechamiento sostenible de los recursos naturales tienen preponderancia en las reserva de fauna silvestre, reserva forestal, lote boscoso y reserva de la biósfera. Todas estas categorías se agrupan conceptualmente dentro de un sistema de áreas naturales protegidas (ANAPRO). Existen además a nivel nacional otras categorías de manejo o figuras jurídicas, que están contempladas dentro de la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio y que poseen una función de regulación de las actividades humanas y restauración del entorno natural, aunque éste no es su objetivo primario. Ellas son las zonas protectoras, zonas de interés turístico, áreas rurales de desarrollo integrado, áreas de protección y recuperación ambiental y reserva nacional hidráulica. En Venezuela, toda la categorización está siendo sometida a una revisión conceptual y legal, para posteriormente proponer una nueva Ley de Areas Naturales Protegidas.

A modo de conclusión general, se puede afirmar que las definiciones estandarizadas que la UICN promueve para las diferentes categorías de áreas protegidas, no han sido aplicadas en toda la Región. En los diferentes países

andinos existen diferencias en la nomenclatura, en las categorías utilizadas y en su manejo.

En los Anexos N°1 al N°7 se señalan las áreas protegidas andinas por país, con sus correspondientes superficies (que totalizan para el ámbito andino 25.442.276 ha) y sus equivalencias con las categorías de la UICN. En el mapa del anexo N° 8 se indican las áreas protegidas andinas.

4

Necesidades de nuevas áreas protegidas y criterios para su selección

En relación a la necesidad de nuevas áreas, hay concordancia entre los países, en que aún los sistemas de áreas protegidas andinas no están completos. Bolivia considera importante complementar la representatividad biogeográfica y ecológica del ambiente andino. En Chile, en el «Simposio sobre Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad» realizado en 1993, se propusieron 43 sitios prioritarios, de los cuales 18 son andinos y en Perú las áreas protegidas sólo representan aproximadamente el 7% de la superficie de la subregión andina, existiendo la necesidad de crear nuevas áreas protegidas para consolidar la representatividad de los ecosistemas andinos.

Tradicionalmente, los criterios para el establecimiento de las áreas protegidas en los países andinos fueron subjetivos, considerándose básicamente aspectos como la belleza escénica y la existencia de bosques o de paisajes naturales, unidos a la disponibilidad de terrenos fiscales sin mayor presión de uso, o bien, la protección de alguna cuenca hidrográfica para asegurar el abastecimiento de agua a una ciudad.

Posteriormente los criterios de selección de las áreas protegidas se han redefinido y estandarizado a nivel de la Región. Como ejemplo, se puede citar el caso de Bolivia, donde en los últimos años, se han considerado aspectos como la conservación de la biodiversidad y uso sostenible, o de Colombia, donde los criterios más utilizados son la representación de unidades biogeográficas caracterizadas por su endemismo, la representación de sectores característicos de los principales ecosistemas, formaciones, asociaciones y complejos de asociaciones vegetales existentes en el país y las áreas cuyas belleza escénica, ubicación, valor como atractivo de recreación y otros, resulten sobresalientes o de particular interés para su conservación.

Por otra parte, el Plan Director de Areas Naturales Protegidas de Perú, actualmente en revisión, plantea la necesidad de redefinir la utilización de criterios básicos y adicionales para la determinación de la representatividad. Entre los criterios básicos se consideran: endemismos, diversidad específica, importancia para especies amenazadas, diversidad de hábitats, diversidad genética y rareza. Los criterios adicionales corresponden al tamaño, conectividad, potencial para ofrecer amortiguamiento, potencial para restauración y cumplimiento de tratados internacionales. Además se aplican criterios como integridad de un ecosistema, unicidad y otros.

2.5 Rol del sector público y privado en la estructura de los sistemas nacionales de áreas protegidas

En Argentina el organismo encargado de dictar las políticas sobre medio ambiente, es la Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Ambiente Humano (SRNAH), creada en 1991. Posee jerarquía similar a la de un Ministerio de Medio Ambiente y depende de la Presidencia de la Nación. La SRNAH se divide en tres Subsecretarías y ocho Direcciones Nacionales e incluye además, a la Administración de Parques Nacionales (APN) y al Instituto de Ciencia y Tecnología Hídrica (INCYTH). La Administración de Parques Nacionales de Argentina es una entidad que depende funcionalmente de la SRNAH, cuyos objetivos son:

- Diseñar, ejecutar y controlar las políticas necesarias para conservar y manejar los parques y reservas nacionales y los monumentos naturales.
- Asegurar el mantenimiento de la integridad fisiográfica, asociaciones bióticas, recursos naturales y calidad ambiental de los asentamientos humanos en áreas protegidas.
- Promover la creación de nuevas áreas protegidas.
- Programar, autorizar, fiscalizar y rescindir todo proyecto de obra pública y privada de explotación de recursos naturales y de actividades recreativas y deportivas en áreas protegidas.
- Establecer vínculos de cooperación y asistencia con organismos públicos y privados, nacionales, provinciales y municipales. Cualquier acuerdo con un organismo internacional, debe realizarse previa autorización del Poder Ejecutivo Nacional (PEN).

La estructura actual de la Administración de Parques Nacionales fue aprobada por decreto N° 1.401 del año 1991. En Argentina existen dos subsistemas principales de áreas protegidas: el nacional, coordinado por la APN y el de las provincias. Se puede considerar un tercer subsistema, menor por el momento, que incluye a las reservas municipales, dependientes de universidades e institutos tecnológicos y a las reservas privadas.

El sistema político federal de Argentina, permite que cada provincia ejerza el dominio de los recursos naturales en el ámbito de su territorio y dicte leyes de manejo y conservación de flora y fauna. En ocasiones, las provincias adhieren a leyes nacionales y unifican el criterio con el gobierno central, lo que facilita la gestión compartida de los recursos. Nunca una ley provincial puede ir en contra de una nacional. Entre otras medidas, las provincias pueden crear áreas protegidas dentro de sus territorios. Cuando se trata de un parque nacional, ceden a la Nación el dominio y jurisdicción del sector de interés. Por otro lado, delegan las relaciones internacionales al gobierno de la Nación. Por ello, la firma de convenciones y tratados relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales (como el Convenio sobre la Diversidad Biológica) son responsabilidad última del gobierno federal.

El Ministerio de Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente de Bolivia, a través de la Secretaría Nacional de Recursos Naturales y Medio Ambiente ha impulsado

el desarrollo de la Dirección Nacional de Conservación de la Diversidad Biológica (DNCB). Esta Dirección, se considera una unidad técnico-operativa del gobierno nacional, cuyo objetivo es ocuparse y especializarse en la gestión del sistema nacional de áreas protegidas. Se pretende así fortalecer el rol del Estado en la implementación y administración de estas áreas, e imprimirle a su gestión una eficiencia y capacidad de respuesta acorde a los desafíos y exigencias actuales. Según el Artículo 61 de la Ley del Medio Ambiente (Nº 1.333 del 15 de Junio de 1992), «las áreas protegidas son patrimonio del Estado y de interés público y social, debiendo ser administradas según sus categorías, zonificación y reglamentación en base a planes de manejo con fines de protección y conservación de sus recursos naturales, investigación científica, así como para educación y promoción del turismo ecológico». El Artículo 62 de la legislación ambiental, especifica que «en la administración de las áreas protegidas podrán participar entidades públicas y privadas sin fines de lucro, sociales, comunidades tradicionales establecidas y pueblos indígenas». Siguiendo esta definición legal, las políticas del sistema nacional de áreas protegidas establecen que para cualquier institución u organización que tenga interés de participar con actividades en un área protegida, será requisito indispensable, la suscripción de convenios de gestión entre el Estado y la sociedad civil.

En cuanto al rol actual y futuro de las organizaciones no gubernamentales, las autoridades reconocen que es necesario realizar un proceso de ordenamiento de las actividades de las organizaciones no gubernamentales relacionadas con estas materias. Se ha establecido que la participación de cualquier institución, organización o persona en la gestión de un área protegida, deberá estar obligatoriamente enmarcada dentro de las políticas, normas, planes de manejo y planes operativos anuales, que son dictados y debidamente aprobados por el Ministerio de Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente, y que forman parte indivisible como términos de referencia de los convenios de gestión.

En Chile, las áreas silvestres protegidas son instauradas mediante Leyes y Decretos que emanan de los poderes legislativo y ejecutivo. Su tutela, administración y manejo han sido entregados por mandato, al Ministerio de Agricultura, tarea que ejerce la Corporación Nacional Forestal (CONAF). Los recursos para administrar y manejar el sistema de áreas protegidas provienen de fondos fiscales asignados por el Ministerio de Hacienda. La administración central, a través de CONAF, establece el marco político, técnico y presupuestario y la gestión se descentraliza a nivel de provincias. La descentralización se hace cada vez más efectiva en todo el país y también en lo relativo al sistema nacional de áreas protegidas.

En relación a las organizaciones no gubernamentales, cabe mencionar que algunas han actuado independientemente o asociadas con instituciones del Estado, como la CONAF, en pro de la protección de la diversidad biológica, aunque actualmente la participación en la gestión de la áreas protegidas, de estas organizaciones y de las comunidades aledañas, es limitada.

La participación de la empresa privada, se refiere al sistema de concesiones en infraestructuras y servicios, preferentemente de carácter turístico. Aunque en forma incipiente, un par de empresas del sector privado en colaboración con

CONAF, han iniciado algunos proyectos orientados a especies con problemas de conservación. La recientemente propuesta Ley de Bases del Medio Ambiente, en su artículo 35, promueve la creación de áreas protegidas privadas.

El Ministerio del Medio Ambiente de Colombia, fue creado mediante la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, quedando organizado en cinco Direcciones y una Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Esta Unidad está constituida como una dependencia especial de carácter operativo, técnico y ejecutor, lo cual resalta la ubicación especial que adquiere dentro del Ministerio y por ende en la gestión ambiental del país. Esto se refleja en un mayor poder de decisión dentro de la política nacional del país y en una mayor asignación presupuestaria. Con ello se busca mejorar la gestión de las áreas y consolidar el sistema. La Unidad Administrativa Especial, está conformada por tres Subdirecciones que actualmente se están implementando: la Subdirección de Planificación, la Operativa y la Administrativa.

La Subdirección de Planificación está dividida en tres grupos; el grupo de Planes de Manejo, el de Monitoreo y Saneamiento y el grupo Comunitario y Zonas Amortiguadoras.

Las funciones de la Subdirección de Planificación son principalmente:

- Coordinar la formulación del Plan Estratégico del Sistema, así como definir los términos y condiciones de la participación de las diferentes dependencias, en las actividades que de éste se deriven.
- Diseñar la estructura general de los planes de manejo para las áreas del sistema, otorgándoles un carácter nacional.
- Participar en la definición de los estudios socioeconómicos, antropológicos, étnicos y culturales de las poblaciones que interactúan con las áreas del sistema y recomendar alternativas de manejo, tanto para el área como para las comunidades.

La Ley Forestal del Ecuador (Artículo 72) indica que la planificación, manejo, desarrollo, administración, protección y control del patrimonio de las áreas naturales del Estado, estará a cargo del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Por otra parte, la Ley de 1992, de creación del Instituto Ecuatoriano Forestal de Areas Naturales y de Vida Silvestre (INEFAN), define en su estructura orgánica a un directorio y a la dirección ejecutiva, que tiene bajo su dependencia a la Dirección Nacional Forestal y a la Dirección Nacional de Areas Naturales y Vida Silvestre. En el Reglamento Orgánico funcional del INEFAN, la investigación, la capacitación y la extensión, pasan a formar parte de la Dirección Nacional de Investigación, Capacitación y Extensión Forestal de Areas Naturales y Vida Silvestre. La Dirección Nacional de Areas Naturales y Vida Silvestre está constituida por el Departamento de Areas Naturales y el Departamento de Vida Silvestre. La acción regional pasa a formar parte de siete Distritos Regionales, Forestales y de Areas Naturales y de Vida Silvestre.

Por otro lado, en Ecuador, aunque las organizaciones no gubernamentales tienen diferentes perspectivas, orientaciones e intereses, las áreas naturales protegidas

constituyen uno de los puntos clave de sus acciones de investigación, de políticas y de protección, proyectándose hacia la administración y manejo de las áreas naturales del Estado. Un estudio realizado por la Fundación Natura y el Centro de Educación y Promoción Popular, identificó 108 instituciones y grupos públicos y privados que están ejecutando 282 proyectos de desarrollo, en las áreas de influencia de 14 unidades de conservación.

El Instituto Nacional de Recursos Naturales de Perú (INRENA), quedó conformado en 1992, por la ex Dirección General Forestal y de Fauna (DGFF) y la de Aguas y Suelos (DGAS) del Ministerio de Agricultura y la ex Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales. El INRENA cuenta con cinco Direcciones Generales: Forestal, Aguas y Suelos, Medio Ambiente Rural, Estudios y Proyectos y Dirección General de Areas Protegidas y Fauna Silvestre. Esta última tiene el objetivo de la conducción del Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), y entre sus responsabilidades está proponer las políticas, planes y normas para la adecuada gestión y manejo del sistema, así como el establecimiento de nuevas áreas.

En Perú, las organizaciones no gubernamentales se han concentrado como intermediarias de la cooperación internacional. Su relación con la administración y gestión de las áreas protegidas resulta variable, aunque se debe mencionar que su accionar por lo general, se ha orientado a las áreas del llano amazónico y no al medio andino. Las actividades que las organizaciones no gubernamentales han cumplido o cumplen dentro del sistema es muy variable: algunas realizan actividades específicas y otras diversas, con un enfoque integral. Existen organizaciones que han dedicado muchos de sus esfuerzos a apoyar la operación de las áreas protegidas, otras han estado más orientadas a aspectos de difusión y educación ambiental, así como a campañas de conservación y a trabajos con las poblaciones locales en las áreas adyacentes. Algunas apoyan y desarrollan la investigación y los estudios científicos de las áreas y también existen organizaciones que trabajan en legislación ambiental, en apoyo a la administración de las áreas protegidas.

En Venezuela, los parques nacionales y monumentos naturales son manejados por el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES), organismo adscrito al Ministerio del Ambiente. El Servicio de Fauna (PROFAUNA), también dependiente del mismo Ministerio, maneja refugios y reservas de fauna, aunque hasta el presente no existen estas categorías de manejo en la subregión andina. El manejo de las áreas protegidas andinas cuenta con la presencia institucional básica por parte de INPARQUES, y aunque esta presencia y los programas de manejo que se aplican son insuficientes como para asegurar la erradicación de la cacería furtiva, ellos han permitido detener la pérdida de hábitats silvestres.

Las Gobernaciones de Estado, aunque no tienen ninguna responsabilidad en el manejo de las áreas, han jugado un papel importante al aportar recursos económicos significativos a los presupuestos de inversión de INPARQUES, mediante programas coordinados. Por otra parte, las Alcaldías han empezado a jugar un papel político importante en las relaciones entre las comunidades humanas e INPARQUES, al catalizar las corrientes de opinión, así como en el manejo de asuntos de interés comunal.

La influencia de las organizaciones no gubernamentales en Venezuela ha sido puntual respecto a determinados objetivos. En muchos casos, la acción ha estado dirigida hacia puntos ubicados fuera o en la cercanía inmediata de las áreas protegidas andinas, en otros casos la acción se ha centrado esencialmente en actividades de investigación, concretamente por parte de universidades nacionales y en particular por la Universidad de Los Andes. Las organizaciones no gubernamentales de activismo ambiental, han tenido un papel protagónico en la subregión, en cuanto a la lucha por la defensa de las áreas y a la propuesta de algunas áreas protegidas.

El sector productivo privado ha apoyado la labor de INPARQUES, mediante iniciativas que se traducen en aportes puntuales para labores de vigilancia, mantenimiento de algunas infraestructuras y organización de eventos. Existen otras iniciativas que involucran un compromiso mayor, como por ejemplo los esfuerzos de reintroducción de especies en peligro de extinción, como el cóndor que corresponde a una iniciativa conjunta entre INPARQUES y un grupo económico regional.

3. DIAGNOSTICO DE LA PLANIFICACION Y DEL MANEJO DE LOS COMPONENTES DE LOS SISTEMAS NACIONALES DE AREAS PROTEGIDAS ANDINAS

3.1 Planificación, implementación y monitoreo de los planes de manejo

En la mayoría de los países, las áreas protegidas andinas cuentan con algún documento de planificación aprobado o en vías de aprobación, tales como planes maestros, planes operativos, guías de manejo u otros. Algunos de ellos, en especial los elaborados en los últimos años, han sido diseñados mediante procesos participativos. Sin embargo, la puesta en marcha de muchos de los planes ha tenido dificultades iniciales, debido entre otras razones, a limitaciones tales como poca participación de la población local, bajo financiamiento y necesidades no cubiertas de equipos y personal. Además, existe coincidencia en la opinión de que el monitoreo de las actividades ha sido escaso en prácticamente todos los casos.

Actualmente en Bolivia, sólo el Parque Nacional Sajama tiene un plan preliminar de manejo, cuya forma final será definida durante 1995. Durante este mismo año se tiene previsto iniciar la elaboración de los planes de manejo de seis áreas protegidas del ámbito andino. Las actividades en desarrollo en estas áreas están enmarcadas en los Planes Operativos Anuales (POA), los cuales en esencia tienen la misma ordenación y estructura básica que un plan de manejo. El objetivo de éstos es organizar, coordinar y supervisar las acciones de manejo a corto plazo en las áreas protegidas. Esta situación transitoria será institucionalizada como procedimiento de control y seguimiento normal, una vez que todas las áreas protegidas andinas o extra andinas cuenten con planes de manejo a mediano o largo plazo.

En Chile existen dos tipos de documentos de planificación global para las unidades del sistema nacional de áreas protegidas. Estos son los planes de manejo y las guías de manejo. La diferencia radica en la cantidad, profundidad y elaboración tanto de los antecedentes como de los programas de manejo, siendo mayor en los planes de manejo. Actualmente, nueve parques nacionales poseen planes de manejo, de los cuales dos no están vigentes, y existe una guía de manejo para dos parques. Estas once áreas con documentos de planificación constituyen el 55% de los parques nacionales de Chile. De las reservas forestales, seis poseen planes de manejo, mientras que cuatro cuentan con guías de manejo, es decir, el 38% de las reservas forestales chilenas tienen algún documento de planificación. Los tres monumentos naturales andinos no presentan algún tipo de planificación. No se ha cuantificado la puesta en marcha de los planes y guías, pero se estima que ha sido relativamente lenta. La Corporación Nacional Forestal (CONAF) diseñó un sistema para evaluar el manejo realizado en las áreas protegidas, que ha sido puesto a prueba durante 1995. No obstante el retraso de la puesta en marcha de los planes de manejo, se estima que esta

situación no ha significado hasta el momento, un efecto negativo mayor. Incluso se han producido avances en casos de restauración o recuperación por exclusión de factores adversos. Por ejemplo, se puede mencionar el incremento de las poblaciones de vicuñas y guanacos, el freno a la erosión del manto y la restauración de sucesiones vegetales.

En Ecuador la mayoría de áreas protegidas cuentan con planes de manejo a largo plazo, que son implementados de acuerdo a los planes operacionales anuales elaborados por cada jefe de área y su personal. No obstante se han detectado algunos vacíos en la legislación nacional respecto a las áreas protegidas, produciéndose como consecuencia, debilidades en los planes de manejo que no han sido completamente aplicados. En 1994 se inició el Plan Maestro para la Protección de la Biodiversidad, cuyo objetivo principal es el fortalecimiento del sistema nacional de áreas silvestres protegidas. Las 35 actividades seleccionadas presentan un carácter de política del país conjuntamente con el que se expresa en la Ley Forestal y sus reglamentos. Una de las actividades formuladas es realizar un proceso de planificación estratégica para el sistema de áreas protegidas. Este proceso se basa en un concepto dinámico de planificación, que incluirá la participación activa de los sectores relacionados directa o indirectamente, con el objetivo de resolver conflictos, crear consensos e incorporar a todos los sectores y actores. Está contemplada también, la reestructuración y el fortalecimiento del marco institucional -incluyendo a las organizaciones no gubernamentales y a las comunidades locales-, el establecimiento del manejo del sistema y la reforma institucional. El proceso se iniciará en 1995 con el diseño de tres sistemas regionales de manejo de áreas naturales, así como con el diagnóstico físico, biológico y socioeconómico de siete áreas prioritarias, de las cuales cuatro se encuentran en el área andina.

El proceso de planificación de las áreas protegidas peruanas se inició a fines de los años sesenta. En esa primera etapa se desarrolló un marco conceptual, antes de la instalación real de las unidades de conservación. Desde que se creó el primer parque nacional (Cutervo, en 1961), han ocurrido modificaciones en los procedimientos de planificación, cambiándose paulatinamente, los esquemas clásicos de planificación, por la planificación estratégica y, sobre todo, los de la planificación realizada por equipos técnicos cerrados, por procesos de planificación participativa. Una parte significativa de los planes, por diversas razones no ha podido ser implementada, debido a limitaciones como las condiciones sociales que imperan en el área andina y la falta de financiamiento, de equipos, de infraestructura y de personal.

Respecto al monitoreo de los planes maestros, en Perú se observa que no se ha realizado el seguimiento del cumplimiento de los objetivos y metas de estos planes. Sin embargo, en algunas áreas protegidas como casos aislados (Parque Nacional Huascarán), se ha desarrollado un sistema de monitoreo interno del área y seguimiento a las actividades contempladas en el plan maestro.

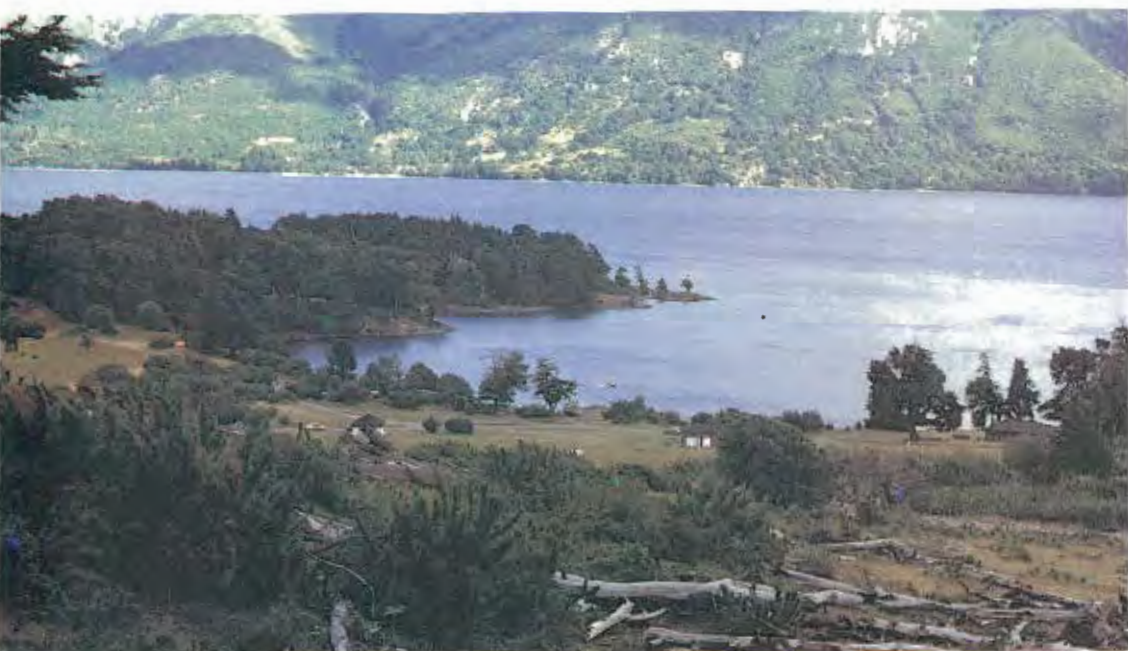
En Venezuela, el proceso de planificación de los parques nacionales y monumentos naturales, es conducido por el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES). Durante 1989 y 1993 se condujo un programa nacional cuyo

producto corresponde a doce planes de ordenamiento legalmente vigentes (publicados en Gaceta Oficial) y catorce más, en vías de aprobación. Dentro de las áreas protegidas del ámbito andino, sólo Sierra Nevada y Tamá tienen legalizados sus respectivos planes y reglamentos. En cambio se espera la próxima aprobación legal de Yacambú, Guaramacal, Sierra de La Culata, Páramos del Batallón y Perijá. Las restantes áreas no disponen aún de borradores completos de tales documentos. Todos estos planes han pasado por un proceso enriquecedor de consulta pública abierta, probablemente inédito en América Latina, tal como lo exige la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio.

3.2 Amenazas actuales y potenciales a las áreas protegidas y acciones mitigadoras

Son muchas las perturbaciones e impactos de naturaleza antrópica, que afectan a las áreas protegidas del ambiente andino, lo que indudablemente tiene consecuencias negativas en relación a la conservación de la diversidad biológica de los países. En general, las amenazas más tangibles son:

- Erosión del suelo.
- Tala de bosques naturales con fines de colonización, agricultura y ganadería.
- Explotaciones petrolíferas y mineras.
- Instalación y tendido de oleoductos y gasoductos.
- Contaminación en lagos, ríos, atmósfera y suelos producto de la actividad minera.
- Tala excesiva de bosques y matorrales para uso como leña y carbón.
- Quemas incontroladas.
- Sobrepastoreo.



La tala de bosques naturales con fines de colonización, agricultura y ganadería en las áreas protegidas, constituye una de las amenazas actuales más frecuentes. Autor: J.Oltremari

- Alteración de ecosistemas en la construcción de caminos.
- Explotación selectiva de maderas.
- Alteración y pérdida del hábitat para flora y fauna.
- Introducción de especies exóticas.
- Caza y pesca furtiva.
- Conflictos por tierras.
- Actividad turística desordenada.

A todas estas amenazas, deben agregarse deficiencias detectadas en la gestión de las áreas protegidas. Estas son:

- Insuficientes recursos humanos capacitados en manejo y administración.
- Insuficientes recursos financieros para asegurar remuneraciones adecuadas para el personal de terreno y la provisión de implementos, equipo, vestuario y viviendas.
- Falta de instancias no gubernamentales interesadas en aspectos de conservación de recursos.
- Falta de apoyo legal adecuado.
- Conflictos de tenencia de tierra, producto de límites inadecuados.
- Falta de coordinación con otras instancias del Estado.

Algunas de las acciones sugeridas para mitigar los efectos negativos en las áreas protegidas andinas, que deben ser discutidas y aplicadas de manera prioritaria, son:

- Implementación de programas de extensión y capacitación pública.
- Implementación de programas de apoyo en áreas de amortiguamiento.
- Respaldo legal efectivo a las áreas protegidas andinas.
- Asignaciones presupuestarias adecuadas para la gestión de las áreas protegidas andinas.
- Apoyo a las acciones de vigilancia y control de las áreas protegidas andinas.

Los requerimientos necesarios para mejorar la gestión de las áreas protegidas deben ser contemplados integralmente y en todos los sentidos. Una asignación presupuestaria adecuada no será garantía de una gestión eficaz en las áreas protegidas andinas, si no se toman en cuenta otros elementos clave, como instrumentos legales y la interacción con las poblaciones aledañas.

La situación de los países respecto a este tópico, es la siguiente:

El impacto de la actividad humana en Bolivia, como en la mayoría de los países, ha ocasionado profundos cambios en la estructura y composición de muchos ecosistemas. Los procesos degradativos han ocasionado un acelerado proceso de deterioro de hábitats importantes para la conservación de especies amenazadas o en peligro de extinción, además de la pérdida de otros recursos. Por otra parte, en muchas eco-regiones del ámbito andino existe una presión de caza que afecta a las poblaciones de diversas especies de fauna.

La autoridad en áreas protegidas de Bolivia ha elaborado una extensa lista de perturbaciones e impactos, que en mayor o menor grado suceden en las áreas protegidas andinas. Esta da una idea de los variados factores de amenaza sobre la diversidad biológica en general y sobre la de las áreas protegidas en particular:

- Explotación de bosques para fabricación de carbón.
- Tala o chaqueo en terrenos de pronunciada pendiente.
- Tala del bosque o matorral nativo para uso como leña.
- Quemas incontroladas.
- Reemplazo de bosques naturales por pastizales.
- Incremento de especies introducidas.
- Colonización masiva.
- Sobrepastoreo de praderas altoandinas.
- Ramoneo descontrolado en bosques nublados.
- Explotación selectiva de maderas y palmeras.
- Caza con fines de subsistencia por grandes grupos humanos.
- Caza con fines comerciales para obtención de cueros o pieles.
- Caza con fines comerciales para obtención de carne.
- Captura de especímenes vivos para mascotas y zoológicos.
- Caza con fines rituales y tradicionales.
- Caza con fines de control de predadores o plagas.
- Caza deportiva o safari.
- Pesca con dinamita.
- Prospección y exploración petrolífera y minera.
- Prospección y exploración de energía geotérmica.
- Instalación y tendido de oleoductos y gasoductos.
- Instalación y tendido de líneas de energía eléctrica.
- Explotación de energía geotérmica.
- Instalación de plantas hidroeléctricas.
- Explotación aurífera mecanizada con dragas.
- Explotación aurífera artesanal.
- Explotación aurífera en veta.
- Utilización de mercurio y cianuros en la explotación aurífera.
- Movimiento de tierras en apertura de caminos.
- Extracción de áridos para construcción de caminos.
- Alteración de cuencas en construcción de caminos.
- Afluencia incontrolada de turistas.
- Acumulación de basura.

Las acciones mitigadoras de las amenazas e impactos ambientales a las áreas protegidas bolivianas son incipientes, debido al reciente establecimiento del sistema de áreas protegidas, a los débiles e iniciales procesos de desarrollo de gestión de las áreas y a los limitados recursos económicos. Las acciones más directas se relacionan con el establecimiento de los Cuerpos de Guardaparques en cinco áreas protegidas del ambiente andino. Se espera que la Ley de Conservación de la biodiversidad y los reglamentos para el control de impactos ambientales, sean herramientas que contribuyan a mitigar en forma más efectiva los impactos negativos y a neutralizar las amenazas sobre las áreas protegidas. Por otra parte también se espera que las acciones de concertación con las

poblaciones locales y su participación activa en la gestión, contribuyan de manera decisiva al control de los impactos y amenazas ambientales.

El contexto económico y social en que se ubica la subregión andina colombiana, hace que los principales problemas de manejo de las áreas, estén relacionados con la tenencia y el saneamiento de las tierras y con la deficiencia de recursos humanos y presupuestarios. Los procesos de participación comunitaria y del sector privado en el manejo de las áreas protegidas, jugarán un papel central al estar enmarcados en la política ambiental «Salto hacia el desarrollo humano sostenible». Ello permitirá establecer los criterios para la reglamentación de las zonas amortiguadoras, mediante la concertación con las entidades territoriales y las Corporaciones Autónomas Regionales. En el Decreto 2.915 de diciembre de 1994, quedó estipulado que cada área del sistema contará con un comité consultivo para su correspondiente zona amortiguadora, el cual asesorará al Ministerio del Medio Ambiente en los procesos de definición de límites, reglamentación y manejo de dichas zonas. Su conformación y funcionamiento estarán determinados por la Dirección General de la Unidad.

En Chile, no se han realizado estudios específicos respecto a las amenazas que sufren las áreas protegidas. Sin embargo, sobre la base del conocimiento de las unidades y de las amenazas más frecuentes que las afectan, se ha efectuado una primera aproximación de los problemas más tangibles. Ellos son:

- Alteración y pérdida de hábitats para la flora y fauna producto de la corta de bosques y de antiguos incendios y de la expansión de especies de flora y fauna alóctonas asilvestradas.
- Alteración y pérdida de suelos y otros recursos, por causa principalmente de explotaciones mineras.
- Alteración del ciclo regenerativo y sucesional de la vegetación y erosión superficial, debido al pastoreo y ramoneo.
- Capacitación insuficiente del personal de las áreas, debido a su bajo nivel de escolaridad y al monto de los sueldos que no atraen al personal experto.

Los procesos de deterioro del ambiente andino peruano y de sus recursos naturales, se manifiestan en áreas específicas con efectos ambientales y tendencias críticas, como las siguientes:

- Sobrepastoreo en la mayor parte del sistema andino.
- Intensa deforestación.
- Contaminación de lagos, ríos, atmósfera y pastizales por relaves y gases residuales de la actividad minera.
- Erosión de suelos.
- Destrucción de flora y fauna andina.
- Sequía, heladas e inundaciones periódicas.
- Conflictos por tierras.
- Actividad turística no planificada.
- Quema de pasto.
- Caza furtiva.
- Apertura de terrenos agrícolas en zonas no aptas.

- Introducción de especies exóticas.
- Conflictos de manejo institucional.
- Conflictos sociopolíticos.
- Saneamiento legal del territorio del sistema de áreas protegidas.

Entre los efectos ambientales y tendencias que vienen generando estos procesos de deterioro, se puede mencionar:

- Extrema pobreza.
- Calidad de vida deprimida.
- Desarticulación regional.
- Deterioro del patrimonio natural y monumental.
- Pérdida de pastos y flora andina.
- Pérdida de recursos hidrobiológicos.
- Desempleo.
- Pérdida de cultivos, pastos, ganado nativo y exótico.
- Crecimiento no planificado.
- Exodo poblacional.

Algunas de las soluciones que se plantean en Perú para la solución o mitigación de los efectos negativos en el medio ambiente andino, son:

- Ejecución de estudios de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), que orienten la implementación de medidas correctivas compensatorias.
- Promoción de la toma de conciencia sobre la importancia de la conservación de las áreas protegidas andinas.
- Respeto de las normas legales vigentes para la implementación de proyectos de desarrollo dentro de las áreas protegidas.
- Implementación del órgano gubernamental encargado de supervisar el cumplimiento de las medidas correctivas y de mitigación en la ejecución de los proyectos de desarrollo.

En Venezuela, los principales problemas de manejo derivados tanto de presiones externas como internas a las áreas, son:

- Amenazas por minería.
- Amenazas por exploraciones petroleras.
- Expansión urbana.
- Ganadería.
- Incendios.
- Agricultura.
- Caza furtiva.
- Extracción de madera.
- Ecoturismo.
- Pesca artesanal.
- Amenazas por infraestructura.
- Caza indígena.
- Control de pueblos autóctonos.

Los principales problemas mencionados tienen soluciones en algunos de los siguientes ámbitos:

Educación: Programas dirigidos hacia la población general circundante a las áreas, canalizados mediante técnicas formales o informales.

Extensión: Programas supervisados por el Instituto Nacional de Parques dirigidos hacia la población que hace uso de los recursos del área protegida y que vive en el área inmediata de influencia o dentro de sus límites.

Legales: Modificaciones al régimen legal o normativo, o mediante la creación de instrumentos reglamentarios y de ordenamiento territorial.

Vigilancia: Mejoramiento de la capacidad de guardería y vigilancia, debido al incremento del personal, mejoramiento de su capacitación, o por una adecuada dotación de equipos y medios operativos.

Políticas: Trabajo de convencimiento y acercamiento político hacia los entes responsables, para contrarrestar las presiones indebidas que se ejercen sobre las áreas protegidas.

3.3

Principales problemas de manejo

Los países de la subregión andina en muchos casos deben afrontar problemas de manejo que son comunes a la mayoría de los sistemas de áreas protegidas. Según los informes de los países, una relación jerarquizada de los problemas de manejo más frecuentes en las áreas protegidas del ambiente andino son:

Indefinición de límites: En algunos casos, no existe una adecuada relación entre los límites del texto del Decreto de creación y lo observado en terreno. Es frecuente encontrar áreas protegidas andinas, cuyos límites son incorrectos debido a que no se han utilizado referencias fácilmente reconocibles en el terreno (por ejemplo, ríos, crestas o filos de montañas, etc.) o a que existen errores de toponimia.

Conflictos de tenencia de la tierra: Las excesivas presiones sobre los sectores adyacentes a las áreas protegidas, constituyen otro de los problemas que afectan negativamente el manejo de ellas. Esto se traduce generalmente en litigios, que podrían evitarse o solucionarse rápidamente con una adecuada delimitación y saneamiento.

Coordinación entre instancias estatales: Existe una deficiente coordinación entre las instancias técnicas o sectores que participan en la planificación y uso de los recursos naturales. En algunos casos no se han establecido las líneas de coordinación con las instancias técnicas del Estado responsables de los sectores agropecuario, forestal, minero y petrolífero. Ello ha significado una serie de impactos negativos a las áreas protegidas, que se hubiesen podido mitigar o neutralizar. Esto también conduce a disputas de predominancia de leyes y de

atribuciones con otros sectores sobre los recursos e integridad de las áreas silvestres protegidas (derechos de agua, concesiones mineras, obras públicas y turismo).

Falta de información: Es notoria la carencia de estudios previos a la elaboración de los planes de manejo, basados en información actualizada. Así, la carencia de información adecuada no permite la planificación, el manejo y el desarrollo sobre bases sólidas, lográndose hasta el momento, una planificación de carácter preliminar.

Falta de experiencia en planificación: Este problema origina carencia de metodologías y vacíos en los documentos directrices para el manejo, que ocasiona que diversas áreas dirijan su accionar con limitaciones y en forma poco sistemática. Además, la escasez de recursos limita una visión interdisciplinaria o interinstitucional.

Falta de recursos humanos: Existe en muchos casos carencia de personal capacitado en manejo y administración, que pueda satisfacer las necesidades, que empiezan a multiplicarse con el impulso que se ha dado al sistema de áreas naturales protegidas.

Deficientes condiciones laborales: Falta de apoyo al personal, como implementos, equipos y mejores remuneraciones, que garanticen su seguridad en el terreno y mejoren su calidad de vida y la de sus familias.

Bajo nivel de participación: Una de las situaciones que influye en gran medida en los problemas de manejo de las áreas protegidas, es el desconocimiento por parte de la población local y regional, de los objetivos y ventajas de las áreas protegidas e incluso de su existencia.

Escasa coordinación con organismos no gubernamentales: Algunas oficinas de gobierno relacionadas a las áreas protegidas, mantienen una débil o nula coordinación con organizaciones no gubernamentales, que trabajan en las áreas protegidas andinas.

3.4

Procesos de participación en el manejo de las áreas protegidas

Los procesos de participación de la población local en el diseño de políticas y toma de decisiones en relación a las áreas protegidas, están en general, en un nivel incipiente. No hay experiencias de participación local en un período relativamente largo. Sin embargo, los países están propiciando, a través de las leyes e iniciativas de las administraciones, una mayor identificación de la población respecto al destino de sus áreas, fomentando su presencia en la toma de decisiones. A continuación se presenta una breve reseña de las experiencias más recientes de algunos de los países del ámbito andino en este aspecto.

En Bolivia los procesos de participación que hasta el momento se han empleado en el manejo de las áreas protegidas, son de carácter experimental y en algunos casos, transitorios. Esta situación obedece a una falta de experiencia en aspectos

de manejo, dado que el sistema nacional de áreas protegidas se encuentra en una fase de inicio de consolidación. Se espera que esta situación cambie en el futuro, ya que la estrategia central del sistema alienta la participación directa de la población local en el manejo. Esta situación ya se ha puesto en marcha en la Reserva Nacional de Ulla Ulla, y se viene concretando en el Parque Nacional Sajama y en la Reserva Nacional Eduardo Avaroa. Existen áreas con profundos conflictos en las cuales recién se están iniciando los contactos.

En Chile, la Corporación Nacional Forestal (CONAF) está iniciando el proceso de participación en el manejo del sistema nacional de áreas protegidas. A partir del año 1991 se han incorporado las comunidades aledañas de cuatro unidades a la discusión de los planes de manejo. Cabe mencionar que la Ley Indígena (Nº 19.253 del 5 de octubre de 1993) en su artículo 35 establece que «en la administración de las áreas silvestres protegidas ubicadas en las áreas de desarrollo indígena, se considerará la participación de las comunidades aledañas existentes». Además, la Ley de Bases del Medio Ambiente establece en sus artículos 4, 10 y 26, los mecanismos mediante los cuales la comunidad organizada puede participar en la evaluación de impacto ambiental, en caso de «ejecución de obras, programas o actividades en las áreas silvestres protegidas por el Estado».

En Ecuador la participación de grupos no gubernamentales en el manejo de las áreas protegidas varía de un área a otra, de acuerdo al tiempo de existencia de cada área, a la identificación que tiene la población rural y la ciudadanía con ésta y a los problemas de presión de las zonas de amortiguamiento. Se han implementado ciertas iniciativas en algunas áreas para lograr la participación local. Por ejemplo, la creación del Comité de Defensa del Parque Nacional *Podocarpus*, el cual logró suspender las actividades mineras en ciertas áreas del Parque, mediante la participación de la Gobernación, la Universidad, las entidades de desarrollo regional y otros, sirviendo de base para una de las actividades del Proyecto INEFAN/GEF: diseño, operación y entrenamiento de los Comités Regionales de Coordinación para las áreas protegidas.

En Perú, uno de los problemas que enfrentan las áreas protegidas, es la respuesta de la población campesina asentada en las áreas aledañas. La integración de las poblaciones aún es mínima, aunque existen experiencias valiosas, como en el Parque Nacional Huascarán, que merecen replicarse. En este caso, la población participó en la formulación del plan maestro, tomando parte en el diseño de las políticas, estrategias y planes de manejo de los recursos naturales, a través de Talleres de Consulta. Actualmente el manejo de los recursos naturales se viene realizando con participación campesina. Las autoridades peruanas del sistema de áreas protegidas, están trabajando a objeto que los diversos actores del sistema (administración, autoridades, organizaciones no gubernamentales y otros) reconozcan, en el marco de la ley, los derechos de las poblaciones aledañas y la importante función que ellas cumplen en el mantenimiento de las áreas protegidas y en sus políticas y decisiones.

En Venezuela, una de las formas más importantes en que las comunidades aledañas a las áreas protegidas andinas, han participado en la gestión de estas

áreas, ha sido mediante Talleres de Consulta y discusión pública de los planes de ordenamiento y reglamentos de uso. Estos eventos, han demostrado su utilidad en la discusión de los problemas con los pobladores y en la proposición de soluciones concretas, lográndose un clima de consenso en apoyo a la conservación y a las políticas de los parques nacionales. Sin embargo, estos Talleres sólo se han efectuado en los períodos en que por ley, deben someterse a la consideración pública, y no se han mantenido como parte de un programa permanente de acercamiento y participación comunitaria. Estas actividades, adecuadamente planificadas y conducidas, deberían ser efectuadas con regularidad, como parte de la política de participación ciudadana en el manejo del sistema de áreas protegidas.

4. EXISTENCIA Y CUMPLIMIENTO DE POLITICAS, LEGISLACION, ESTRATEGIAS Y PLANES DE ACCION PARA EL ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE LOS SISTEMAS NACIONALES DE AREAS PROTEGIDAS ANDINAS

4.1 Factores institucionales.

En la mayoría de los países andinos puede constatarse un esfuerzo permanente por fortalecer a las instituciones responsables de las áreas protegidas. Sin embargo, como es natural, puede apreciarse que entre los países existen diferencias respecto a la ubicación jerárquica de las autoridades gubernamentales, relacionadas a estas áreas. Por ejemplo en Argentina, la Administración de Parques Nacionales es un ente autárquico que depende funcionalmente de la Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Ambiente Humano, que posee jerarquía similar a la de un Ministerio de Medio Ambiente y depende de la Presidencia de la Nación. En Bolivia, los últimos años han marcado un cambio sustancial. La Dirección Nacional de Conservación de la Biodiversidad (DNCB) y el Sistema Nacional de Areas Protegidas (SNAP) dependen directamente del recientemente creado Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente (MDSMA). Por otra parte, en Chile la Corporación Nacional Forestal (CONAF), tiene el mandato y la facultad para administrar el sistema de áreas protegidas (SNASPE). Es una institución de derecho privado con patrimonio propio, duración indefinida, está regida por sus propios estatutos y depende del Ministerio de Agricultura.

En 1993 se creó en Colombia, el Ministerio del Medio Ambiente. Este fue organizado en cinco direcciones y una Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Esta Unidad, que comenzó a operar a fines de 1994, es la entidad pública encargada de la planificación y manejo de todas las áreas protegidas de Colombia. Está constituida como una dependencia especial de carácter operativo, técnico y ejecutor, lo cual resalta la ubicación especial que adquiere dentro del Ministerio y por ende en la gestión ambiental del país.

En Ecuador la planificación, manejo, desarrollo, administración, protección y control del patrimonio de áreas naturales del Estado, está a cargo del Instituto Ecuatoriano Forestal de Areas Naturales y de Vida Silvestre (INEFAN), que depende del Ministerio de Agricultura y Ganadería. En Perú, el Sistema Nacional de Areas Protegidas por el Estado (SINANPE) se encuentra bajo la responsabilidad de la Dirección General de Areas Protegidas y Fauna Silvestre (DGAPFS) que es un órgano de línea del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), que depende del Ministerio de Agricultura.

En Venezuela, los parques nacionales y monumentos naturales son manejados por el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES), mientras que los refugios y reservas de fauna son manejados por el Servicio de Fauna (PROFAUNA), aunque

hasta el presente no existen estas categorías de manejo en la subregión andina. INPARQUES es un instituto autónomo, administrativamente adscrito al Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, lo cual le da cierta flexibilidad en materia política y presupuestaria. PROFAUNA es un organismo con mayor dependencia del Ministerio del Ambiente, aunque con cierta autonomía financiera.

Del análisis de los informes nacionales, se deduce que en los últimos años se ha incrementado la atención hacia el fortalecimiento de las administraciones de las áreas protegidas. Un claro ejemplo es el de Bolivia, cuando en 1992 se creó la Dirección Nacional de Areas Protegidas (DNAP) que posteriormente se convirtió en la Dirección Nacional de Conservación de la Biodiversidad (DNCB), paralelamente al reciente establecimiento del sistema de áreas protegidas. La DNCB adquirió una mayor jerarquía, situándose primero dentro de la Secretaría Nacional de Medio Ambiente y actualmente dentro del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente (MDSMA).

Otro ejemplo de lo señalado, corresponde al caso de Chile, cuyo gobierno con el apoyo de la FAO y del Gobierno de los Países Bajos, realizó entre los años 1991 y 1993, el ejercicio de planificación, denominado Plan de Acción Forestal para Chile. Este propone «... crear una Subsecretaría Forestal en el Ministerio de Agricultura..., y... evaluar la conveniencia de establecer una organización especializada encargada de la administración del sistema de áreas protegidas en el ámbito del Ministerio de Agricultura y bajo dependencia directa de la Corporación Nacional Forestal.

No obstante la evolución favorable que ha tenido este tema, existe una opinión mayoritaria sobre la necesidad de mejorar ciertos aspectos. Por ejemplo, el carácter centralista de algunas de las administraciones nacionales, lo que tiende a reducir la eficiencia y la capacidad de respuesta del sistema. Es recomendable avanzar hacia un proceso de regionalización efectiva, particularmente en aspectos de administración, asistencia técnica y distribución presupuestaria a las áreas protegidas.

En cuanto al rol actual y futuro de las organizaciones no gubernamentales y del sector privado productivo, existe una opinión generalizada acerca de la necesidad de realizar un proceso de coordinación de sus actividades en las áreas protegidas andinas. Por ejemplo, en los informes de Bolivia y Chile, se menciona que pocas organizaciones no gubernamentales han dirigido sus labores hacia las áreas protegidas, en forma independiente, aunque se está iniciando la búsqueda de una real coordinación e integración respecto las organizaciones que desarrollan estas actividades.

En los informes nacionales también se menciona que el tipo de actividades de las organizaciones no gubernamentales dentro de los sistemas de áreas protegidas son muy variables. Algunas desarrollan actividades específicas, como investigación, legislación y fomento a la participación, mientras que otras, realizan acciones muy diversas, con un enfoque más general. En el caso de algunos países, como Perú y Ecuador, se debe remarcar que, por lo general, las

administraciones nacionales están interesadas en un proceso de apertura para una amplia participación, pero siempre manteniendo un rol de supervisión activa.

Los países andinos coinciden en la concepción que las organizaciones no gubernamentales se han concentrado como intermediarias de la cooperación internacional. Además, existe coincidencia en que, como en el caso de Perú, los mayores esfuerzos de estas organizaciones se han dirigido principalmente a otros ambientes, como el amazónico, siendo relativamente baja la actividad en los Andes.

La participación del sector privado productivo en actividades relativas a las áreas protegidas andinas es aún incipiente, aunque existen algunos casos aislados. Por ejemplo en Chile dos empresas del sector privado han iniciado algunos proyectos orientados a especies con problemas de conservación, en coordinación con la Corporación Nacional Forestal. También en Venezuela ha habido iniciativas de apoyo al Instituto Nacional de Parques, a través de aportes puntuales dirigidos a labores de vigilancia, mantenimiento de algunas infraestructuras y organización de eventos.

Existe una concepción mayoritaria de que en los próximos años aumentará significativamente la participación de las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. Sin embargo, mientras algunos países consideran que en ciertos casos, éstas podrían tomar a su cargo la gestión de determinadas áreas protegidas andinas, otros consideran que ese rol no puede ser entregado a terceras personas, sino que el Estado debiera tomar la responsabilidad total de su administración. Este es un punto de discusión para los próximos años.

4.2

Recursos humanos y financieros

Existe coincidencia entre los países, de que una de las necesidades más urgentes es la de dotar a las áreas protegidas andinas de personal capacitado, recursos financieros y equipos e infraestructura adecuados.

Esta situación, descrita por la gran mayoría de los países sudamericanos obviamente no difiere de lo que ocurre localizadamente en los Andes. Algunos de los aspectos más sobresalientes son:

Personal y capacitación: Los sistemas de áreas protegidas andinas, en su mayoría no tienen cubiertas sus necesidades de personal, especialmente aquellas que se encuentran lejos de los grandes centros urbanos. Además, en algunos países, los programas económicos gubernamentales, que incluyen incentivos para fomentar las renunciaciones voluntarias a fin de disminuir el personal estatal han resultado ser perjudiciales para las áreas protegidas, ya que en su mayoría requieren del aumento de su dotación de personal. Sin embargo, existen indicios de mejora en algunos países. Por ejemplo, con la creación de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, los recursos humanos y financieros aumentaron con respecto a los que existían en la División de Parques Nacionales delINDERENA. Así,

actualmente Colombia está en proceso de otorgar presencia administrativa en todas las áreas protegidas andinas.

Los profesionales de las áreas protegidas andinas en su mayoría son biólogos, forestales, agrónomos y veterinarios, mientras que el mayor número de guardaparques presenta sólo formación primaria o secundaria, siendo excepcional la presencia de profesionales y técnicos forestales de mando medio. Debido a esto y a la diversidad de requerimientos, las necesidades de capacitación son de gran magnitud. Existe consenso en la necesidad de fortalecer la capacitación, a través de cursos integrales y de centros de excelencia para guardaparques y otros funcionarios. Existe diferencia de opiniones sobre la conveniencia de recurrir a consultoras privadas para que desarrollen el diseño de la capacitación.

La mayoría de los países capacita a su personal profesional y de guardaparques con fondos del gobierno, recurriendo en algunos casos a la cooperación de organismos no gubernamentales y a la cooperación bilateral. Por ejemplo, en Chile, la capacitación de los guardaparques se realiza mediante el aporte fiscal, aún cuando es todavía insuficiente. En este nivel, la Corporación Nacional Forestal está trabajando en la formulación de una política y un manual de capacitación.

En Bolivia, el Proyecto de Conservación de la Biodiversidad está apoyando la consolidación del sistema nacional de áreas protegidas, con un programa específico de capacitación dirigido principalmente a la formación del personal de las áreas protegidas. El plan de especialización comprende varios módulos y está destinado a los directores, administradores, jefes de guardaparques, guardaparques egresados del plan regular y otro personal técnico de las áreas. El objetivo de este programa es fortalecer el sistema nacional de áreas protegidas, proporcionando un personal capacitado con las destrezas necesarias para la dirección y para la ejecución operativa de tareas inherentes a la protección de las áreas.

Un buen ejemplo de trabajo con organizaciones internacionales corresponde al caso de Ecuador. El Instituto Ecuatoriano Forestal de Areas Naturales y de Vida Silvestre (INEFAN) trabajó con fondos propios y también con recursos provenientes de la cooperación internacional, a través de CITES (Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), RAMSAR (Convención Relativa de los Humedales de Importancia Internacional) y del Proyecto SUBIR (Uso Sostenible de los Recursos Biológicos). Con estos últimos se organizaron acciones de capacitación destinadas a guardaparques, técnicos y profesionales. También promovió la actualización y perfeccionamiento de profesionales y técnicos en el extranjero, y dio su apoyo para que profesionales pertenecientes a diversas organizaciones no gubernamentales, pudieran aprovechar oportunidades de capacitación fuera del país.

En Perú, por más de 20 años la Universidad Nacional Agraria La Molina y posteriormente algunas organizaciones no gubernamentales han desempeñado

un papel importante en la capacitación del personal de las áreas naturales protegidas. En la actualidad el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) busca darle prioridad a la capacitación. Bajo un nuevo contexto, se ha puesto en marcha un programa de capacitación dirigido a todo el personal involucrado en la gestión y administración de los recursos naturales. El Programa de Capacitación en Áreas Protegidas, forma parte del programa global y está dirigido principalmente al personal responsable de la dirección de las áreas protegidas.

Recursos financieros: Al no existir planes dentro de cada país para el apoyo especial a las áreas protegidas andinas, éstas se incluyen en el plan del sistema de áreas protegidas de cada país. Las administraciones de las áreas protegidas han debido desarrollar e implementar diversos mecanismos, a fin de cubrir al menos o parcialmente sus gastos operativos.

Si bien la totalidad de los países recurre al tesoro público para cubrir parte de sus necesidades financieras destinadas a la gestión de sus áreas protegidas, en la Región se dan otras modalidades de obtención de fondos tales como canje de deuda y fondos fiduciarios (Bolivia, Ecuador y Perú). También se obtienen aportes a partir de cooperaciones técnicas internacionales, de Proyectos de Inversión (Chile, Perú) y de Proyectos de Capitalización, además de las concesiones a título oneroso y otras que aportan infraestructura y que involucran el cobro de entradas a las áreas, entre otros.

4.3

Protección de la diversidad biológica

Existe la tendencia creciente a nivel regional de efectuar diversas acciones de protección de la diversidad biológica, en concordancia con los objetivos de los sistemas nacionales de áreas protegidas y en el marco de la Convención sobre la Diversidad Biológica. Las líneas más importantes en cuanto a las iniciativas de protección en los países del ámbito andino, son:

Erradicación de amenazas: La erradicación o al menos la mitigación de las amenazas que afectan a las áreas protegidas (Capítulo 2), deben concebirse como un proceso continuo, en el cual deberían involucrarse todos los actores: gobierno, población local, organizaciones no gubernamentales, empresas, usuarios y la comunidad internacional, entre otros.

Entre las causas de las amenazas o de los impactos negativos en las áreas protegidas andinas, se citan el vacío administrativo de las áreas durante muchos años y la consecuente escasez de recursos, además de la carencia de instrumentos legales adecuados y de apoyo por parte de las poblaciones locales (que incluso a veces ha asumido posiciones contrarias al establecimiento y presencia de éstas).

Uno de los factores citados, por la totalidad de los países, como más influyente en la disminución de las amenazas, corresponde al fortalecimiento de los cuerpos de guardaparques, en cuanto al número de efectivos, a la capacitación y a la motivación.

Otras acciones imprescindibles corresponden al diseño de estrategias que armonicen las necesidades de los usuarios campesinos de las zonas aledañas, con los objetivos del área. En Perú, una de las estrategias más importantes que está en aplicación, se refiere a la cooperación entre las instituciones locales que tienen que ver con el desarrollo de las zonas aledañas a las áreas protegidas, tendiente a formar una zona de amortiguamiento.

Por otra parte, es necesario revisar las políticas de reforestación que se han generado y que a veces no responden a los objetivos de protección y conservación y proponer políticas específicas para los sistemas de áreas protegidas andinas.

Las políticas para la conservación y protección de la fauna silvestre, no han sido estructuradas incluyendo estrategias que permitan su cabal cumplimiento. Un ejemplo de ello, es la contaminación de las aguas por los relaves mineros, una de las amenazas más importantes para los recursos hidrobiológicos, que pese a existir políticas que prevén estos problemas, muchas veces no se logra aplicar la normativa vigente.

Finalmente, para contrarrestar las amenazas, es necesario fortalecer el área técnica de las instituciones, fortalecer su posición política y también promover la participación de las organizaciones no gubernamentales, que puedan colaborar y apoyar la acción. Todo esto debe estar estructurado en una política administrativa coherente.

Protección de ecosistemas y especies: Considerando que las áreas naturales protegidas constituyen uno de los mecanismos más adecuados para la protección de ecosistemas y de especies de flora y fauna, los países andinos coinciden en que debe planificarse un programa de protección básica, organizada y eficiente. Ello debería considerar que la protección será más efectiva, sólo si se involucra a las poblaciones locales en el proceso.

La protección, no debería estar orientada solamente a especies o ecosistemas aislados, sino que debería involucrar medidas de control sobre suelos y otros componentes de los ecosistemas, incluyendo valores naturales sobresalientes como cuevas o glaciares, cuerpos de agua y cuencas, monumentos arqueológicos e históricos, bienes e infraestructura del área y la seguridad física del personal, visitantes, investigadores y pobladores.

Por otra parte, los cuerpos de guardaparques son elementos clave para el desarrollo de los planes de protección. En este sentido, la mayoría de los países andinos carece de un número adecuado de personal capacitado. En muchas áreas del sistema andino las superficies efectivamente protegidas no superan el 40% del total.

Evaluaciones de impacto ambiental: En general, las evaluaciones de impacto ambiental son incipientes y el proceso de supervisión y reglamentación está en proceso de consolidación. Recién en los últimos años, algunos países están trabajando más efectivamente en la supervisión y control de las evaluaciones de impacto ambiental, dentro y fuera de las áreas protegidas, con las limitaciones

comprensibles debido a que es un campo nuevo, donde es necesaria la innovación. Un claro ejemplo, es el caso de Bolivia, donde se está trabajando en la coordinación activa de fiscalización que se viene impulsando para el control de impactos de la construcción de un tramo carretero en el extremo este del Parque Nacional y Área de Manejo Integrado Cotapata, entre la Subsecretaría de Recursos Naturales, a través de la Dirección Nacional de Conservación de la Biodiversidad (DNCB) y la Subsecretaría del Medio Ambiente.

En Ecuador, el Artículo 102 de la Ley Forestal indica que «En los proyectos de desarrollo rural o industriales, construcción de carreteras, obras de regadío, hidroeléctricas u otras que pudieran originar deterioro de los recursos naturales renovables, el Instituto Ecuatoriano Forestal de Áreas Naturales y de Vida Silvestre (INEFAN) determinará las medidas y valores que los ejecutores de tales proyectos u obras deban efectuar o asignar, para evitar dicho deterioro o para la reposición de tales recursos». La evaluación de obras de desarrollo como explotación petrolera y minera, se efectúan de acuerdo a los reglamentos pertinentes. Otros impactos producto de la colonización o de la explotación forestal, aún son difíciles de evaluar, aunque se están iniciando estudios de monitoreo con el apoyo del Proyecto Uso Sostenible de los Recursos Biológicos (SUBIR). Mediante el Proyecto GEF/INEFAN se ha iniciado también un programa de evaluación de las áreas en general, para lo cual fueron contratados el I.I.E.D. (International Institute for Environment and Development), el National Forest Resources Accounting System y el World Conservation Monitoring Centre (WCMC).

En Perú, la evaluación del impacto ambiental constituye una de las estrategias de importancia para el monitoreo y la adopción oportuna de decisiones. Sin embargo, se requiere mejorar el marco conceptual y metodológico para facilitar su aplicación por el personal de las áreas silvestres protegidas. El Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), como entidad gubernamental, ha diseñado políticas para la ejecución de los estudios de evaluación de impacto ambiental en el sector agrícola, a ser promovidas por el sector privado.

Como se ha descrito, las evaluaciones de impacto ambiental en relación a las áreas protegidas andinas, aún están en una fase incipiente, pero hay concordancia entre los países, en que éstas tomarán un importante impulso en los próximos años. Las necesidades son múltiples, y serán mayores en el futuro, considerando el número de áreas protegidas y el número de actividades que implican un impacto ambiental. Además de la necesidad de optimizar los nexos de coordinación, se necesita incorporar más técnicos al proceso, al igual que iniciativas de capacitación en el tema.

Programas y actividades complementarias de protección: En los países andinos existen algunas iniciativas para el desarrollo de programas complementarios de protección, aunque a un nivel aislado e incipiente. Estos, indudablemente deben ser incrementados en el futuro, en el marco de las políticas nacionales y en lo posible, a nivel regional.

En Chile, la Corporación Nacional Forestal lleva un registro sobre los ambientes

que no están representados en el sistema nacional de áreas protegidas y un listado y catastro de los sitios prioritarios para la protección de la biodiversidad. En cuanto al sistema de áreas protegidas establecido, se está recopilando información respecto a las especies con problemas de conservación. Este proyecto considera la conservación *ex situ*, en una primera fase sólo respecto a la recolección de semillas y viveros de especies arbóreas.

En Ecuador, una figura que se puede considerar como complemento a la protección de especies en las áreas, es la promulgación de normas legales respecto a la protección de la biodiversidad en general y de la vida silvestre en particular. Por ejemplo, la legislación sanciona la captura o recolección, sin autorización, de especímenes animales y vegetales en las áreas protegidas. Igualmente sanciona la cacería, captura, destrucción o recolección de especies silvestres protegidas, serán sancionadas con multa de uno a cinco salarios mínimos. Los Artículos 95 a 99 de la Ley señalan la jurisdicción y procedimientos para la imposición de las sanciones. Según el Artículo 205 del reglamento forestal, se prohíbe la colección, movilización y exportación de especímenes o elementos constitutivos de la vida silvestre.

En Venezuela, existen algunas iniciativas privadas en materia de conservación y manejo de especies particulares. Además de éstas, se encuentran en marcha importantes iniciativas sobre el cóndor y el oso andino, que están en camino de ser captadas y respaldadas institucionalmente por el Instituto Nacional de Parques. Ello permitirá superar los niveles primarios de manejo, y asumir problemáticas más complejas que requieren de mayores niveles técnicos y científicos.

4.4 Uso público

Turismo: El incremento mundial del turismo en la naturaleza posibilita la generación de beneficios económicos directos para el área protegida, así como para diversos actores, entre los que destacan la población local, instituciones privadas con o sin fines de lucro como consorcios, operadores turísticos y organizaciones no gubernamentales, entre otros. Debe considerarse que la captación de recursos económicos jamás debe constituir un propósito principal y menos debería llevar a poner en peligro la integridad de las áreas protegidas.

Los países andinos concuerdan en que debe ponerse especial atención en asegurar beneficios directos a las poblaciones locales, a través de actividades relativas al turismo, como capacitación, contratación de personal y servicios locales organizados o cooperativizados. También se procurará en los casos que sea factible, diversificar la oferta de servicios, seleccionando a distintos concesionarios u operadores a fin de fomentar la competencia en calidad y precios en el manejo de esta actividad dentro de las áreas protegidas.

En lo que respecta a leyes y reglamentos relacionados al turismo en áreas protegidas, los países del ámbito andino han realizado grandes avances, aunque la mayoría aún tiene problemas para hacer cumplir efectivamente las disposiciones. La solución de este aspecto será fundamental para complementar

en forma práctica la normativa dictada. A continuación se presenta una muestra de los avances efectuados en los países en esta materia.

Bolivia ha declarado la necesidad de crear y fortalecer una base legal y administrativa adecuada antes de abrir las áreas protegidas a las actividades de ecoturismo y otras modalidades recreativas. En este sentido se está bosquejando una reglamentación técnica sobre operación turística, tarifarios, control y mitigación de impactos, infraestructura y obras civiles, que señala la promoción de actividades de turismo en la naturaleza, únicamente en áreas que cuenten con planes de manejo o planes operativos aprobados.

En Colombia se están estableciendo lineamientos de políticas para el desarrollo de actividades ecoturísticas, dentro de las áreas del sistema de parques nacionales naturales. Chile tiene una reglamentación vigente y está próxima a publicar una Política de Ecoturismo, orientada a su fomento en forma planificada y a su reglamentación en un marco de respeto a la naturaleza.

Perú está trabajando a fin de conciliar la legislación emitida por el sector turismo con sus regulaciones del uso público en las áreas protegidas, mientras que en Venezuela se han hecho numerosas propuestas y sugerencias sobre políticas administrativas de ecoturismo, aunque ninguna se ha oficializado.

Se hace evidente la necesidad de una regulación efectiva del uso turístico en las áreas protegidas andinas, cuando se analizan los últimos informes sobre el número de visitantes o de las actividades en general en estas áreas. Por ejemplo, en Bolivia, algunas áreas como la Reserva Eduardo Avaroa o el camino precolombino Chucura en el Parque Nacional Cotapata, reciben cada año una afluencia masiva y no planificada de turistas, que causan graves impactos negativos sobre el medio. Existen otros antecedentes más graves en el valle del río Tuichi, en el propuesto Parque Nacional Madidi, donde algunas empresas turísticas promovieron un turismo asociado a safaris, causando graves efectos sobre la fauna silvestre del sector.

En Perú, de las quince áreas protegidas andinas, el Parque Nacional Huascarán y el Santuario Histórico Machu Picchu son las áreas protegidas que reciben los flujos más significativos de visitantes. Durante 1993, las dos áreas recibieron 221.873 visitantes y de acuerdo a las perspectivas nacionales, se prevé que este número aumentará en los próximos años.

Existe un alto grado de coincidencia entre los países en que las obras de infraestructura de envergadura, relacionadas al turismo en las áreas protegidas, sean realizadas fuera de éstas, mientras que las obras menores, en lo posible, estén localizadas en la periferia de las áreas o en las zonas de uso intensivo extensivo.

Interpretación y educación ambiental: Aunque tanto la interpretación como la educación ambiental son consideradas una responsabilidad de la administración de las áreas, la mayoría de los países concuerda en que deben participar también organizaciones públicas y privadas sin fines de lucro, rigiéndose por los objetivos

y estrategias enmarcadas dentro de los planes de manejo de las áreas protegidas andinas. Hay consenso en que la interpretación y la educación ambiental no sólo debe dirigirse hacia los visitantes, las comunidades y las escuelas aledañas, sino que deben ir más allá. Se recomienda la construcción de centros de visitantes en ciudades cercanas a las áreas, a fin de promover su conocimiento a nivel general.

La interpretación, actividad íntimamente ligada a la afluencia de visitantes a las áreas protegidas, tiene diversos matices en las áreas protegidas andinas. En Bolivia, aunque no existen aún experiencias desarrolladas en el sistema andino, es posible que las primeras áreas en iniciar acciones organizadas en este campo sean las Reservas Nacionales Ulla Ulla y Eduardo Avaroa. En cuanto a la educación ambiental, en general no se han realizado actividades, debido a la falta de procesos administrativos y de planificación. Sólo en el Parque Nacional Carrasco fue la actividad más impulsada junto con la protección. Dentro de las políticas del sistema nacional de áreas protegidas, se tiene previsto conferir un rol de prioridad a la educación ambiental y a la capacitación hacia las poblaciones locales, con el fin de facilitar el proceso de participación y compromiso con la gestión, de tal manera que les permita asumir un rol directo y protagónico en el manejo del área.

En Colombia, la interpretación de la naturaleza y la educación ambiental constituyen parte de los objetivos del sistema nacional de áreas protegidas. En diversas escalas y magnitudes constituyen una de las líneas de acción y las principales actividades y roles del personal de terreno en cada una de las áreas protegidas. Los principales medios mediante los cuales se ejecuta la interpretación en cada área, consisten en reuniones y charlas de los guardas con los visitantes, conducción en senderos y excursiones, atención en centros de visitantes así como construcción y mantención de paneles y senderos autoguiados. En la actualidad la acción está centrada en unidades prioritarias, aunque, la política es de expandir estas actividades hacia el resto de las unidades.

En Ecuador, el Instituto Ecuatoriano Forestal de Areas Naturales y de Vida Silvestre (INEFAN) y algunas organizaciones no gubernamentales como Fundación Natura, Eco-Ciencia y la Fundación Ecuatoriana de Promoción Turística (FEPROTUR), se han preocupado de la elaboración de medios audiovisuales para ilustrar al público sobre las áreas protegidas. El desarrollo de la interpretación a otros niveles, ha sido menor.

En Perú, las acciones en este campo son puntuales. De acuerdo a las experiencias de algunas áreas protegidas andinas, las principales estrategias de interpretación corresponden a los centros de interpretación, los senderos, los miradores y letreros de interpretación y la interpretación directa. En general, las actividades realizadas en materia de educación ambiental son diversas y se deben principalmente a los esfuerzos desarrollados por las organizaciones no gubernamentales. Los programas de educación ambiental no se han generalizado ni han sido sostenidos en el tiempo, al igual que los programas de extensión a los pobladores o los de información e interpretación a los visitantes. Aunque

en la normativa de los planes de ordenamiento éstos se mencionan, no se puede garantizar su implementación y ejecución.

4.5 Investigación

La investigación en las áreas protegidas andinas y en las zonas de amortiguamiento tiene diferentes características entre los países de la subregión. Existen diferencias en relación a las concepciones de la determinación de las prioridades de investigación. Además, las metodologías utilizadas en los diversos campos de la investigación, difieren entre los países. Salvo excepciones, como es el caso de los Centros de Datos para la Conservación, no existe un sistema de intercambio de información sobre la situación de amenaza, rareza o fragilidad relativa, de los componentes de las áreas protegidas andinas.



La vizcacha (Lagidium viscacia) es una de las especies vulnerables para las cuales se ha recomendado hacer estudios en forma urgente (Glade,1993). Este roedor habita diversas áreas de la puna altoandina. Autor: J.L.Galaz

Otro problema extendido entre los países de la subregión, se refiere a los escasos presupuestos para el desarrollo de investigaciones científicas en las áreas protegidas andinas, lo que obliga a los investigadores a desarrollar sus trabajos en condiciones difíciles, o a posponer o cancelar iniciativas que aportarían un mayor conocimiento acerca de las especies o ecosistemas presentes en estas áreas. En muchos casos, no se ha valorado la importancia de la implementación de sistemas de información y seguimiento de las actividades de investigación realizadas dentro de las áreas protegidas andinas, que sirvan como apoyo a las

acciones de las autoridades y de las instituciones involucradas, para lograr una mejor gestión de las áreas.

Sin embargo, existen algunas iniciativas en los países andinos que constituyen un indicio de que esta situación puede cambiar. En Bolivia está poniéndose en marcha el Sistema de Información del sistema de áreas protegidas que constituye parte del Proyecto de Conservación de la Biodiversidad (PCBB) e incluirá entre otros, datos sobre biodiversidad y áreas protegidas. En Colombia, con el fin de dar apoyo científico y técnico al Ministerio del Medio Ambiente, se crearon cinco institutos de investigación orientados hacia el estudio nacional de la biodiversidad a través del levantamiento y la elaboración del inventario nacional; mientras que en Venezuela se está estimulando la generación de información en las universidades, en el marco del programa «Métodos para el inventario integrado de recursos naturales» del Instituto de Geografía de la Universidad de Los Andes, donde ya se han producido varias Tesis de Grado que han contribuido de manera importante al conocimiento y a la planificación de las áreas protegidas.

4.6 **Uso sostenible de la diversidad biológica**

Establecimiento de categorías de manejo orientadas al uso sostenible de ecosistemas y especies: En la actualidad, la categorización del manejo en las áreas protegidas andinas no cuenta con un adecuado ordenamiento. Con el fin de revertir esta situación, los países coinciden en que una de las primeras acciones que deben ser desarrolladas, es un proceso de evaluación de la efectividad de las categorías en cada país, con el fin de considerar una eventual readecuación. Debe lograrse que cada área protegida tenga claros sus conceptos y objetivos de manejo. Las diferencias entre cada una de las categorías tienen que ver fundamentalmente con la extensión, el estado y naturaleza de los recursos y con la posibilidad de desarrollar determinadas actividades.

Otras necesidades son relacionar las áreas protegidas andinas con los respectivos indicadores sociales, económicos y ecológicos para el desarrollo y consolidar en cada una de las áreas naturales la permanencia de los demás elementos constitutivos del sistema. Esto último incluye la valoración en cada región del potencial de productos y servicios, directos e indirectos de cada área, y extender las aplicaciones de su manejo a la correspondiente zona externa de amortiguamiento.

Existe consenso en la necesidad de promover el desarrollo de modelos de uso y manejo sostenible de la flora, fauna y suelo, en aquellas categorías de manejo que así lo permitan y en función de la zonificación. Dado que los principales protagonistas y beneficiarios del uso sostenible son los pobladores locales, se prevé que las actividades programadas consideren su incorporación activa en el futuro.

Asimismo, existe la necesidad de promover la investigación y la aplicación de metodologías para el desarrollo de programas de manejo de la diversidad biológica dentro de las áreas protegidas, que generen posibilidades de

diversificar el uso sostenible. Por otra parte, es necesario el desarrollo de investigaciones que permitan desarrollar modelos de manejo de recursos en las zonas de influencia, es decir, fuera de las áreas protegidas.

Recuperación de conocimientos tradicionales en el uso sostenible de ecosistemas y especies: Una de las mayores coincidencias entre los países en este aspecto, es la necesidad de rescatar los conocimientos tradicionales en áreas protegidas, de preferencia aquellas que se encuentren con mayores interferencias. Por ejemplo en Bolivia, las políticas del sistema de áreas protegidas, reconocen los derechos que tienen los indígenas y las comunidades locales ancestralmente asentadas en estas áreas, sobre el uso tradicional sostenible de la diversidad biológica en su ambiente. Esto es coincidente con la Ley General del Medio Ambiente y la Constitución Política del Estado. Además, busca promover la ampliación de la base científica en las áreas protegidas, lo cual se relaciona estrechamente con el rescate de los conocimientos tradicionales de los pobladores locales, en especial de las múltiples etnias del país. Es urgente hacer estudios, incluidos inventarios, sobre el uso tradicional de los recursos biológicos, antes que este conocimiento ancestral se pierda irreversiblemente. Los estudios de etnobotánica y etnozología deben ser una de las bases fundamentales de los proyectos orientados hacia el uso sostenible de la diversidad biológica, que son a su vez el punto de partida para el desarrollo de nuevos productos y tecnologías.

Nuevos métodos de uso sostenible de especies con fines experimentales y demostrativos: Las áreas protegidas, en especial aquellas cuya categoría así lo permite, son espacios ideales para la demostración y la experimentación. Sin embargo, si un modelo demostrativo no es participativo ni adecuado mínimamente a las condiciones de la realidad local, se constituye en una pérdida de tiempo, de esfuerzos y de recursos financieros. Por lo tanto, se debe integrar a la población local con su realidad social y económica a cualquier proyecto demostrativo de aprovechamiento sostenible.

Ecuador reconoce la urgente necesidad de formular una estrategia de protección a la vida silvestre, que establezca un marco operativo y las condiciones institucionales, para garantizar la incorporación de las poblaciones locales al manejo de la vida silvestre.

En esencia, es recomendable que los modelos demostrativos no sean costosos en cuanto a infraestructura, ni exijan una capacidad tecnológica muy sofisticada, sino que deben favorecer una alta participación local y estimular la creatividad en relación a la utilización de recursos baratos y fáciles de obtener.

Protección de variedades genéticas con uso económico actual o potencial: En este aspecto las áreas protegidas andinas no han avanzado significativamente. En general, no existen en los países, investigaciones sobre variedades genéticas, ni tampoco sobre parientes silvestres de variedades domesticadas ya sean vegetales o animales. Sin embargo, existen áreas protegidas en el ambiente andino donde se podrían desarrollar programas definidos en estas materias.

Debería considerarse como prioritaria la promoción del desarrollo del

conocimiento y la revalorización de los elementos culturales tradicionales, relacionados con el uso de recursos genéticos nativos en las áreas protegidas y sus zonas de influencia. Además, se deberían aplicar procedimientos biotecnológicos a la producción de alimentos y de medicamentos basados en los recursos bióticos locales. En un mayor plazo, se podrían buscar posibles usos industriales, como fibras, pigmentos y otros. Una aplicación interesante, recomendada por Bolivia, es el apoyo a actividades de reforestación mediante cultivos de tejidos, que permitan una propagación rápida de las especies forestales excesivamente explotadas.

4.7

Zonas de amortiguamiento y comunidades locales

La mayoría de las áreas protegidas andinas se encuentran bajo presión humana debido a una serie de razones. Las zonas de amortiguamiento, en la mayoría de los casos, no están sujetas a una regulación legal y cuando lo están, generalmente ésta no ha sido bien implementada. Estas zonas pretenden ser una transición entre áreas donde se desarrollan actividades humanas comunes y áreas a proteger, proporcionando a los pobladores locales, beneficios directos sin causar impactos permanentes en los ecosistemas (por ejemplo, agroforestería, extracción de productos diferentes a la madera, turismo, otros). Sin embargo, este modelo no ha sido hasta ahora bien ejecutado, salvo excepciones, a causa principalmente de carencias o deficiencias en la asesoría técnica, falta de concientización y apoyo públicos e instrumentos legales insuficientes.

Dada la importancia de la relación entre las áreas protegidas y las actividades humanas cotidianas, a continuación se presentan los casos y avances, en la mayoría de los países andinos, respecto a las zonas de amortiguamiento y a las comunidades locales.

Zonas de Amortiguamiento: En Bolivia, existe la necesidad de conciliar criterios ecológicos y socio-económicos para la definición de la extensión y dimensión de las zonas de influencia y de amortiguamiento de las áreas protegidas. Para ello se deben considerar aspectos tales como el origen de las cuencas, los corredores ecológicos y los procesos de aislamiento. El establecimiento de las zonas de amortiguamiento debe ser un proceso objetivo y no debería alterar el concepto de área protegida ni los objetivos primarios del sistema de áreas protegidas.

No todas las zonas de influencia que rodean las áreas protegidas en Bolivia son de real amortiguamiento. En algunos casos es difícil pensar en zonas efectivas de amortiguamiento dado el grave deterioro de los espacios circundantes y la consecuente presión sobre las áreas. En este sentido más que zonas de amortiguamiento son cercos de constante amenaza. El concepto de zona de amortiguamiento ha sido asociado a un espacio periférico en las áreas protegidas, cuyo objetivo principal es el de absorber el impacto de la actividad humana al interior del área en cuestión. Las zonas de amortiguamiento pueden ser:

- Áreas adecuadas para la manipulación experimental cuyos objetivos se

direccionen a elaborar evaluaciones y demostraciones de métodos de desarrollo sostenible.

- Áreas de paisajes estables y armoniosos, resultado de la aplicación de modalidades tradicionales de uso de la tierra.
- Áreas de ecosistemas modificados o degradados, cuya restitución permita retornar al estado natural la estructura y los procesos ecológicos.

En este aspecto, el objetivo del sistema boliviano de áreas protegidas es llegar a establecer zonas lo suficientemente extensas, donde se realicen actividades de cooperación entre el área protegida y la población local, a fin de establecer acuerdos que reduzcan o minimicen el impacto ambiental. Asimismo, se fomentará la integración de las zonas de amortiguamiento o de influencia, a los programas de manejo, direccionando los esfuerzos técnicos y financieros hacia la optimización del uso de los recursos. Esta política evitaría la expansión de la frontera agropecuaria al interior del área, asegurando la conservación de los recursos y de los ecosistemas. A esta modalidad de zona amortiguadora que persigue el sistema nacional de áreas protegidas se denomina área de cooperación. Es posible, bajo los lineamientos apropiados, establecer programas definidos dentro de los cuales se enmarquen los proyectos específicos de la zona de influencia. Dichos programas debieran ser compatibles y complementarios con aquellos propios del plan de manejo del área protegida, el que podría también ser elaborado en forma integral, involucrando en forma directa a la zona de influencia.

En Chile, no existen en la práctica zonas de amortiguamiento importantes en terrenos aledaños a las áreas protegidas, no obstante que tanto el Decreto Ley N° 701 de 1974 y sus modificaciones, así como la Ley N° 18.362 establecen mecanismos que facilitan su establecimiento. En el país, varias unidades del sistema de áreas protegidas andinas, además de zonas de amortiguamiento aledaños, requieren de áreas y corredores biológicos que complementen y hagan más efectiva la protección de la biodiversidad en estas unidades. Por ejemplo, el establecimiento de estaciones, paraderos y corredores para especies que migran desde las áreas altas en la época desfavorable, facilitaría la conservación y el flujo génico. La creación de un sistema de áreas naturales de tutela y gestión municipal sería una buena solución a la necesidad planteada.

En Ecuador, la actual ley de áreas naturales, que data de 1981, no trata del establecimiento y manejo de las zonas de amortiguamiento. Sin embargo, en el proyecto de ley actual, se incluye un capítulo especial acerca de estas zonas que refleja el sentido de la política actual. En este proyecto de ley se indica que las zonas de amortiguamiento serán determinadas en los planes de manejo y declaradas por resolución del Instituto Ecuatoriano Forestal de Áreas Naturales y de Vida Silvestre (INEFAN). También se señala que su objetivo es regular y compensar las actividades de extracción y explotación en las superficies adyacentes, para asegurar la conservación e integridad de las áreas protegidas. Existen algunos proyectos que contemplan actividades en estas zonas, por ejemplo los Proyectos INEFAN/GEF, SUBIR (A.I.D.), o las actividades de tipo silvo-pastorales que realiza la Fundación Maquipucuna, con financiamiento del gobierno inglés, en las zonas de amortiguamiento del Parque Nacional *Podocarpus*.

La política de manejo de las zonas de amortiguamiento en Perú, constituye una nueva concepción para la conservación y protección de las áreas naturales protegidas. Se han realizado algunas experiencias positivas en áreas naturales de los Andes, como el Parque Nacional Huascarán, que ha considerado dentro del plan maestro, una zona denominada «zona de ecodesarrollo», la que se pretende desarrollar comprometiendo a la población aledaña en el manejo y en la utilización sostenible de los recursos naturales dentro y fuera del área protegida.

En Venezuela no existen dentro del sistema de áreas protegidas zonas de amortiguamiento propiamente tal, que según su interpretación más amplia corresponden a zonas que rodean los límites de las áreas protegidas. Sin embargo, el concepto de «amortiguamiento», sí ha sido incorporado dentro de las áreas protegidas. En el pasado, dentro de los parques nacionales, se incluían sectores agrícolas y poblados, adyacentes a los sectores de mayor relevancia natural (por ejemplo, Sierra Nevada, Tamá) con la finalidad de manejarlos como zonas de amortiguamiento dentro de las atribuciones administrativas del Instituto Nacional de Parques (INPARQUES). Esta política ha sido efectiva en cuanto a su objetivo de control y regulación de los usos, para impedir que se expanda su influencia sobre los sectores silvestres. Particularmente desde 1985, se ha optado por la política de no incluir a estas «zonas de amortiguamiento» con uso humano dentro de los parques, excepto cuando en ellas no existe ocupación humana significativa. Desde el punto de vista del manejo se ha optado por centrar los esfuerzos en la protección de los sectores no ocupados, y dejar la iniciativa de las zonas de amortiguamiento externas a las autoridades del Ministerio del Ambiente.

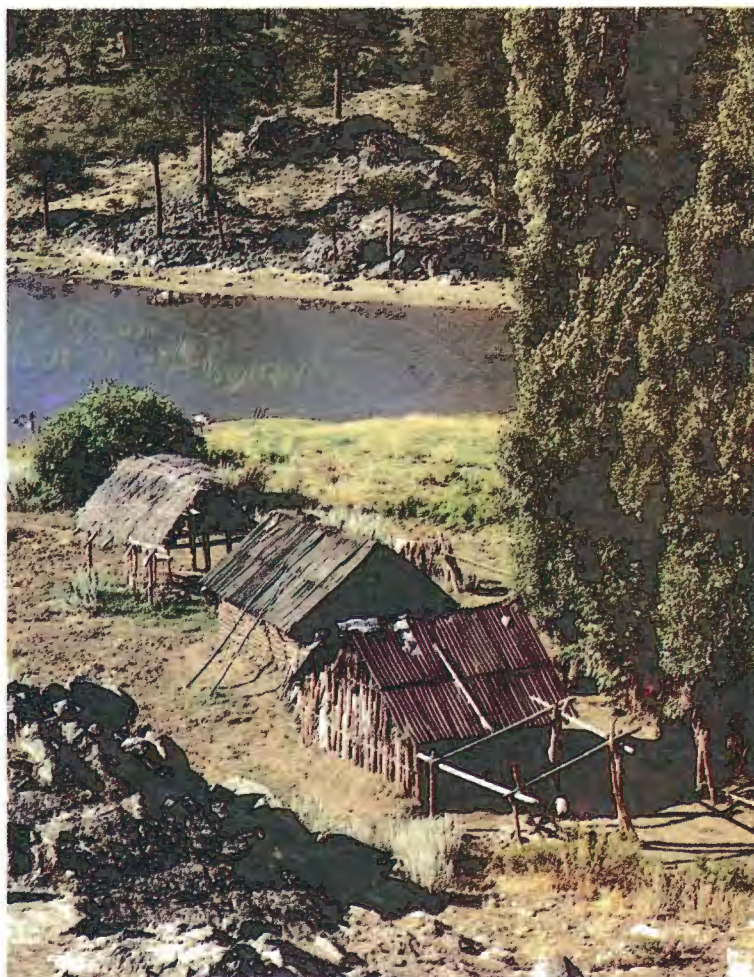
Según la terminología empleada en Venezuela, una zona de amortiguamiento se refiere a una categoría de zonificación interna al área protegida. Su definición de 1989 dice que están «conformadas por aquellas áreas periféricas donde a través de la regulación de usos y actividades se logre atenuar posibles impactos negativos, riesgos o daños ambientales al parque nacional o monumento natural. Podrá ser zona receptora de instalaciones para el servicio al público usuario o para la administración del área». Esta zonificación ha sido empleada, cuando aplica, en los distintos planes de ordenamiento vigentes.

Regresando al concepto inicial de zona de amortiguamiento y evaluando su necesidad dentro del marco actual del sistema de áreas protegidas en Venezuela, se puede concluir que no se observan casos específicos donde sea necesaria su aplicación inmediata, a excepción del caso del Parque Nacional Perijá. La problemática de esta área, proviene fundamentalmente de las presiones externas y tiene como centro una antigua lucha entre ganaderos criollos y comunidades indígenas. La problemática indígena y de ocupación del espacio en la Sierra de Perijá, puede encontrar una solución viable y armónica, haciendo uso del concepto de Reserva de la Biósfera. Tanto el parque nacional como los territorios indígenas pueden integrarse, legalmente, dentro de una Reserva de la Biósfera, estructurándose como una unidad de conservación. El parque constituiría mayormente la «zona núcleo» de la reserva y los territorios indígenas, la «zona de amortiguamiento» de la misma. En este caso la normativa y las restricciones

del parque prevalecerán dentro de su territorio, debido a su carácter más restrictivo y en todo caso, complementario a la Reserva de la Biósfera.

Comunidades locales: Los pobladores andinos han vivido por mucho tiempo relativamente aislados de las zonas urbanas y de los mercados de las tierras bajas. Han desarrollado un modo de vida característico de los ambientes de montaña, basándose en el conocimiento de la gran diversidad ambiental, única en las regiones de montaña, y aprovechando los recursos estacionales de una variada gama de ecosistemas (UICN, 1993).

Sin embargo, las áreas andinas están experimentando un rápido cambio cultural, económico y ambiental, debido principalmente a mejoras en el orden del transporte y las comunicaciones, mayor integración con las economías nacionales, crecimiento de la población y desarrollo del turismo. La estructura de las comunidades andinas está cambiando progresivamente, debido a la migración a centros urbanos y a la influencia de nuevos residentes.



Una necesidad creciente es la búsqueda del compromiso, de los residentes de las áreas protegidas, con la conservación y el desarrollo de éstas. Comunidad Aigo, sector Rucachoroi, Reserva Nacional Lanín, Argentina. Autor: J.Oltremari

Este panorama, al que no se sustraen las comunidades insertas y aledañas a las áreas protegidas andinas, trae la amenaza de la pérdida de valores culturales, que puede poner en riesgo la planificación y el manejo de los recursos naturales en el ámbito de las áreas protegidas. La búsqueda del compromiso de los residentes locales en la conservación y el desarrollo de éstas áreas, es una necesidad creciente. En los últimos años se ha incrementado la labor que en este campo realizan las organizaciones no gubernamentales, aunque, muchas veces se ve obstruida por aspectos tales como la falta de una reglamentación clara y la carencia de incentivos.

En Bolivia, la Ley General del Medio Ambiente señala que «la declaratoria de áreas protegidas es compatible con la existencia de comunidades tradicionales y pueblos indígenas, considerando los objetivos de la conservación y sus planes de manejo». Todas las áreas protegidas del ambiente andino cuentan con poblaciones locales tradicional y ancestralmente asentadas dentro de ellas. Muchas de estas poblaciones constituyen etnias originarias, y por ello, la política del sistema de áreas protegidas contempla su participación directa en la gestión de las áreas. Así, las administraciones deben incorporar la participación de las poblaciones como parte del manejo, constituyendo una estrategia para lograr la viabilidad de las áreas a largo plazo.

La incorporación de los pueblos indígenas y poblaciones locales a la gestión de las áreas protegidas en Bolivia, se viabiliza a partir de la conformación de los Comités de Gestión. Estos comités son instrumentos orgánicamente establecidos y legalmente reconocidos, para fomentar la participación de la población y de las instituciones locales en la gestión integral de las áreas protegidas. Las funciones y atribuciones de estos comités se definen en el Reglamento General de Gestión del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, aprobados por la Resolución Ministerial No.1294.

El sistema nacional de áreas protegidas boliviano, define en forma prioritaria dentro de sus políticas, la formación de programas de manejo de recursos que fomenten el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones locales en las áreas protegidas. Los principales protagonistas y beneficiarios del uso sostenible y del desarrollo de estos programas, son las poblaciones locales y comunidades indígenas relacionadas con las áreas protegidas. Incluso, los modelos demostrativos desarrollados a partir de tecnologías no tradicionales, deben tener la participación de los pobladores locales, que son los principales destinatarios de los beneficios generados. Las posibilidades de realizar un manejo sostenible de los recursos naturales son entonces de gran importancia no sólo para lograr un mayor acceso a bienes económicos por parte de la población, sino también para lograr su participación activa en los esfuerzos de conservación del patrimonio biológico. Se ha demostrado que en los procesos de uso sostenible existe una correlación positiva entre los indicadores de mejoramiento de la calidad de vida y los de conservación de los recursos.

Ninguna de las acciones de manejo tendrá éxito si es que no se relaciona con las necesidades de los habitantes, cuyo apoyo es fundamental para cualquier

programa de manejo o protección. Este apoyo solo se podrá obtener si es que la población recibe beneficios de la utilización de los recursos naturales renovables. Casi en todos los países los beneficios de la explotación de los recursos han sido obtenidos por un segmento muy pequeño de la población.

En Chile la estrategia de manejo y desarrollo del sistema nacional de áreas protegidas, considera como elemento fundamental, la integración de los pueblos indígenas, pequeños propietarios y comunidades insertas y aledañas a las áreas protegidas. Lo anterior permitirá que las áreas protegidas contribuyan a satisfacer las necesidades económicas de las comunidades aledañas, lo que traería además como consecuencia, la disminución y eliminación de la presión de los pobladores vecinos sobre sus recursos naturales. De esta forma los territorios aledaños poco a poco se pueden convertir en efectivas zonas de amortiguamiento.

En la Reserva Forestal Malalcahuello y en el Parque Nacional Huerquehue de Chile, se han desarrollado experimentalmente algunos proyectos que incluyen la participación pública en la planificación. Actualmente, se están analizando los resultados lo que permitirá proponer una estrategia que incorpore paulatinamente a las comunidades. En otro sentido, desde hace 25 años, el sistema nacional de áreas protegidas realiza programas de extensión comunitaria, orientados básicamente hacia el conocimiento de los recursos naturales, la necesidad de conservar la naturaleza y la interpretación de la historia natural.

En la Ley Forestal ecuatoriana, la única referencia a las comunidades nativas, es la del Artículo 221 que señala: «El manejo de las reservas de producción faunística se realizará en sujeción al respectivo plan, orientado a la producción o fomento de la fauna silvestre, bajo condiciones naturales de cautiverio o semi-cautiverio. La producción obtenida podrá destinarse a la alimentación de las comunidades nativas asentadas dentro del área, a la introducción o reposición en otras zonas, a la cacería deportiva y a la eventual comercialización». Sin embargo, la ley no provee de mecanismos para incluir formal y efectivamente a estas comunidades en el proceso de conservación.

Las comunidades, en un sentido amplio, e incluyendo a los pueblos indígenas, no se sienten cubiertas por los mecanismos de protección ni perciben los beneficios que podrían derivarse de esta situación. Las áreas protegidas pertenecen a un sistema de propiedad mixto, ya que pertenecen al Estado, pero la gente que vive en ellas usa sus recursos naturales. El análisis de esta compleja situación debe ser abordado desde diversas perspectivas:

- La declaración de las áreas protegidas bajo el dominio del Estado.
- El interés de los colonos por obtener un título de propiedad individual sobre la tierra.
- La posición de los grupos indígenas respecto la obtención de una reivindicación y reconocimiento de sus derechos, como comunidad con un antecedente cultural diferente.

El Proyecto SUBIR en Ecuador ha desarrollado algunas metodologías (especialmente en lo que se refiere a capacitación), propuestas legales, producción de material informativo, delimitación de áreas y establecimiento de consensos. Por otra parte, el Instituto Ecuatoriano Forestal de Areas Naturales y de Vida Silvestre (INEFAN), ha realizado convenios, a largo plazo, con algunas organizaciones indígenas de la sierra, para iniciar acciones de control con la participación de grupos indígenas.

En el Proyecto de Ley de Areas Protegidas de Ecuador, se establecen sucintamente las siguientes disposiciones en relación con los asentamientos humanos en el interior de ellas:

- Las tierras de propiedad privada podrán ser expropiadas por el INEFAN, según las normas vigentes.
- Alternativamente los propietarios y poseesionarios, tendrán derecho a la adjudicación de tierras del Estado en zonas de amortiguamiento o en otros territorios.
- Las poblaciones de asentamiento anterior a la declaratoria del área, tendrán acceso preferencial a los recursos y beneficios de las áreas protegidas.

El Proyecto GEF/INEFAN en Ecuador, realiza algunas actividades con los pueblos indígenas y las comunidades, relacionadas con el establecimiento de políticas, el análisis de regímenes y estrategias para el uso de recursos y su relación con el manejo y la administración de las áreas protegidas. En los estudios sociales que se realizan dentro y en las inmediaciones de las áreas se observa, que cada vez se pone más énfasis en los planes de manejo y en la revisión de los mismos. Por otra parte, la planificación estratégica prevé la participación de las comunidades locales en la planificación de áreas protegidas y de allí deberá derivarse su participación en el manejo, mediante activos programas de extensión.

En Perú, en el Parque Nacional Huascarán se han desarrollado dos programas que involucran la participación de las comunidades campesinas de un área protegida, en el uso sostenible de los recursos naturales. El programa «conservación y manejo de recursos», fomenta el uso del recurso pastos naturales, cuyo aprovechamiento lo realizan los campesinos, debidamente organizados en comités de usuarios, en cada quebrada del área protegida. Los campesinos organizados asumen el compromiso de compensar el uso sostenido de los pastos naturales, con el trabajo en viveros forestales de especies nativas, que permiten recuperar los ecosistemas dañados. En el «programa de uso público», la administración del área protegida, organiza y promueve la participación de los campesinos quienes prestan servicios a los visitantes y se comprometen a participar en la limpieza de las zonas de recreación.

En Venezuela, a nivel de política se ha establecido una clara diferencia entre comunidades indígenas y comunidades locales o campesinas. Esta diferenciación tiene incluso una base constitucional, como interpretación del régimen de excepción jurídica al cual tienen beneficio los indígenas, el que no ha sido suficientemente desarrollado aún (aunque existe un anteproyecto de ley que se

encuentra en discusión). Dentro de las políticas indigenistas se ha reconocido el derecho a participar en las decisiones relativas al ordenamiento y reglamentación de las áreas protegidas, concretamente en el caso de Perijá, y se han previsto mecanismos relativamente sencillos para ello. Igualmente se ha reconocido la preponderancia de los usos tradicionales y la posibilidad que ellos sean negociados con los técnicos de las áreas protegidas. En toda esta política se reconoce el papel primordial que debe jugar el parque nacional en el mantenimiento y bienestar de las comunidades indígenas (Yerena y Smith, 1987).

Con respecto a las comunidades campesinas, la política establecida en Venezuela también está bastante clara y definida en las normativas vigentes. La participación de estas comunidades en la discusión de los problemas y búsqueda de soluciones, forma parte de la práctica cotidiana, requiriéndose tan sólo un poco más de sistematización. La posibilidad de continuar con las actividades tradicionales, para aquellas poblaciones establecidas con anterioridad a la declaratoria del parque, e incluso de mejorarlas y modificarlas en búsqueda de una mayor rentabilidad, es una política aceptada, siempre y cuando no sea a costa de un incremento de la superficie destinada cultivos u otros usos. De acuerdo a esta política, se abren ciertas opciones tecnológicas, como el manejo intensivo de potreros, a fin de minimizar el libre pastoreo en páramos y pastizales naturales. Se reconoce el papel fundamental que tienen que jugar los programas de extensión, educación e información, a pesar de que no se desarrollen en forma permanente y sistemática.

PROPUESTAS DE UN MARCO DE POLÍTICAS, ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA LA ESTRUCTURA Y MANEJO DE LOS SISTEMAS NACIONALES DE ÁREAS PROTEGIDAS ANDINAS

Producto del desarrollo del Taller y del análisis de los informes nacionales, se puede concluir que las áreas protegidas andinas constituyen uno de los patrimonios naturales tangibles de mayor envergadura de los países de la subregión andina y que son el mejor instrumento para la conservación *in situ* de la diversidad biológica. A pesar de ello, la subregión andina presenta un grave deterioro y pérdida de la diversidad biológica, consecuencia de numerosos factores como: sobrepastoreo, explotación minera, pesca y caza furtiva, deforestación, contaminación y deterioro de los recursos hídricos.

Por otro lado, estas áreas atraviesan por grandes conflictos de saneamiento y tenencia de la tierra, debido a la falta de catastros y de la definición de servidumbre y del dominio fiscal de sus territorios. Además, la inadecuada o inexistente legislación destinada a la protección de la integridad de estas áreas, la carencia de personal suficiente y adecuadamente capacitado para cumplir con el manejo y la protección de la diversidad biológica y la insuficiente asignación de recursos financieros, imposibilita en muchos casos cumplir con los objetivos primarios de conservación en las áreas protegidas andinas.

Estos antecedentes evidencian la urgente necesidad de fortalecer la cooperación entre los países de la subregión andina y de formular un marco de políticas, acciones y estrategias que permitan conducir el establecimiento y la gestión de las áreas protegidas andinas, a fin de fomentar la conservación de la diversidad biológica. Se espera que los lineamientos de políticas que se señalan a continuación, generados por los participantes al Taller, den una orientación a los países en las diferentes materias relativas a las áreas protegidas, considerando las necesarias adaptaciones a la realidad de cada país en particular.

1 Administración

Política

- Elevar el nivel jerárquico de las instituciones responsables de la administración de los sistemas nacionales de áreas protegidas, dando especial atención a las áreas protegidas andinas.

Acción

- Establecimiento de un grupo de trabajo conformado por especialistas de los países de la subregión andina, para diseñar mecanismos y proponer alternativas para la jerarquización de las instancias responsables del manejo de las áreas protegidas andinas.

Política

- Fortalecer la gestión local de las áreas protegidas andinas, en el marco de las políticas nacionales en cada país.

Acción

- Creación de instancias de coordinación locales para la administración y manejo de las áreas protegidas andinas, manteniendo la dependencia jerárquica de la instancia rectora nacional de áreas protegidas.

Política

- Fortalecer la coordinación y el intercambio técnico entre los países de la subregión respecto al manejo de áreas protegidas andinas.

Acciones

- Establecimiento de una subred regional de áreas protegidas andinas, en el marco de la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Áreas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres, cuya Secretaría Técnica Internacional ejerce la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.
- Establecimiento de subredes nacionales de áreas protegidas andinas conformadas por instituciones y especialistas que trabajan en los sistemas andinos.

Política

- Fomentar la participación de autoridades locales, organizaciones no gubernamentales y otras formas de organización civil, en la gestión de las áreas protegidas andinas, dentro del marco de las políticas nacionales establecidas para este fin.

Acción

- Definición del rol de participación de las autoridades locales, de las organizaciones no gubernamentales y de otras formas de organización civil, en las áreas protegidas andinas.

Estrategias

- Colaborar con los países andinos en la consolidación de la administración nacional de las áreas protegidas andinas.
- Fomentar la coordinación de las actividades entre el gobierno, las organizaciones no gubernamentales, el sector privado productivo y las poblaciones locales, desarrolladas en las áreas protegidas andinas.

5.2 Estructura y cobertura

Política

- Privilegiar el establecimiento de categorías de manejo equivalentes entre los países, a fin de acrecentar las posibilidades de intercambio de experiencias, priorizando la categoría de parque nacional.

Acciones

- Establecimiento del grado de correspondencia entre las distintas categorías de manejo empleadas en los países de la subregión andina.
- Favorecer el uso de la categoría de parque nacional en la estructura de los sistemas de áreas protegidas andinas.

Política

- Resolver, a nivel de los países de la Región, las incongruencias entre los objetivos de las categorías de manejo y la realidad del manejo actual.

Acción

- Realización de talleres nacionales e internacionales para la identificación y resolución de conflictos conceptuales, en los objetivos de manejo de las áreas protegidas andinas.

Política

- Diversificar los sistemas de áreas protegidas a través de la aplicación de categorías de manejo que permitan la utilización sostenible de los recursos y no solamente un manejo restrictivo.

Acción

- Complementación de los sistemas andinos de áreas protegidas mediante el establecimiento de otras áreas, que permitan el uso sostenible de la diversidad biológica.

Política

- Ampliar la cobertura de las áreas protegidas andinas a fin de cubrir la representatividad biogeográfica de la subregión andina.

Acciones

- Legislación para el establecimiento y la reglamentación de la gestión de las áreas protegidas privadas.

- Establecimiento de áreas protegidas, públicas y privadas, incluyendo las de superficie reducida, que rindan el máximo beneficio en la conservación de la diversidad biológica y reduzcan al mínimo los conflictos sociales y de uso de los recursos.
- Establecimiento de áreas protegidas bajo la tutela y administración municipal que constituyan un complemento a los sistemas nacionales de áreas protegidas, orientadas a la conservación de la diversidad biológica.
- Perfeccionamiento de los sistemas nacionales de clasificación de los ambientes y formaciones ecológicas.
- Intercambio de experiencias entre los países de la Región en el uso de sistemas de clasificación biogeográfica en el ambiente andino.
- Identificación y resolución de los vacíos de representatividad biogeográfica tomando como base las prioridades identificadas preliminarmente por los países.

Política

- Asegurar la viabilidad funcional de los ecosistemas existentes en la subregión andina.

Acciones

- Análisis y selección de mecanismos tendientes al establecimiento de corredores biológicos entre las áreas protegidas andinas existentes.
- Análisis, selección y establecimiento de áreas protegidas andinas transfronterizas de interés subregional.

Estrategia

- Cooperar con los países en el desarrollo de metodologías que permitan evaluar el grado de cobertura, mediante las áreas protegidas, de la diversidad natural del ambiente andino, así como en su aplicación en la práctica.

5.3

Recursos humanos y financieros

Política

- Fortalecer la capacitación del personal de las áreas protegidas andinas a nivel nacional y subregional.

Acciones

- Preparación de un diagnóstico de los niveles actuales de capacitación.

- Diseño de un *curriculum* básico para la capacitación en las áreas protegidas andinas, preferentemente destinado a los niveles de guardaparques, técnicos y directivos.
- Establecimiento y desarrollo de programas de capacitación, según las siguientes prioridades:
 - = Programas formales a largo plazo
 - = Capacitación continua a distancia
 - = Cursos y Talleres cortos
 - = Programas de intercambios técnicos
- Priorización de la capacitación en los siguientes temas:
 - = Nivelación de conocimientos
 - = Gestión y administración
 - = Relaciones con la comunidad local
 - = Mecanismos de control

Política

- Establecer mecanismos para mejorar la dotación de personal en las áreas protegidas andinas.

Acción

- Desarrollo de diversas opciones para incrementar el personal de guardas en las áreas protegidas andinas, priorizando las siguientes:
 - = Mecanismos permanentes:
 - Fondo especial del Estado
 - Aumento de contribuciones por parte del Estado.
 - = Mecanismos alternos o de apoyo:
 - Voluntariado, servicio militar/civil
 - Colaboración de las organizaciones no gubernamentales para aporte de personal
 - Pasantías.

Política

- Favorecer el establecimiento de mecanismos novedosos de financiamiento, para el manejo de las áreas protegidas.

Acción

- Promoción del establecimiento de fundaciones de apoyo y de fondos fiduciarios, así como de otros mecanismos tendientes a financiar el manejo de las áreas protegidas.

Política

- Promover la importancia especial que el Estado debe otorgarle a las áreas protegidas andinas, en relación a su distribución presupuestaria.

Acciones

- Fomento de la participación de los gobiernos locales, provinciales y estatales en los aportes financieros para las áreas protegidas andinas.
- Establecimiento de programas de difusión y concientización de los niveles políticos y gubernamentales sobre la importancia del manejo de las áreas protegidas andinas.

Política

- Establecer mecanismos para atraer la cooperación internacional hacia las áreas protegidas andinas.

Acciones

- Elaboración de un portafolio de proyectos específicos sobre áreas protegidas andinas, para su eventual financiamiento.
- Formulación de proyectos subregionales o binacionales a través de la subred andina de áreas protegidas.
- Establecimiento de programas de capacitación para la formulación y evaluación de proyectos, dirigidos a los niveles técnicos y directivos de las áreas protegidas andinas.
- Apoyo y seguimiento a los acuerdos internacionales, y en forma específica a la labor de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas en el fortalecimiento de las áreas de montaña, estipulado en el Capítulo 13 de la Agenda 21.

Estrategias

- Contribuir, mediante capacitación, promoción, incentivos y otros, a la ampliación y fortalecimiento de los recursos humanos a cargo de las áreas protegidas andinas.
- Apoyar y facilitar las relaciones entre los gobiernos y las fuentes de recursos financieros, particularmente las de carácter internacional.

5.4 Protección de la diversidad biológica

Política

- Proteger la diversidad biológica de las áreas protegidas andinas respecto de las posibles amenazas e impactos negativos por acciones antrópicas u otros agentes externos.

Acciones

- Fortalecimiento de los servicios de guardas de las áreas protegidas andinas.
- Fortalecimiento de las bases legales y jurídicas tendientes a la protección de la diversidad biológica en las áreas protegidas andinas.
- Preparación e implementación de planes de manejo u otros instrumentos de planificación para las áreas protegidas andinas, con un adecuado respaldo legal.
- Modernización de las metodologías para la preparación de planes de manejo, considerando procesos ágiles y participativos.
- Identificación, monitoreo y mantención de un registro permanente de las áreas protegidas andinas amenazadas.
- Involucramiento de las comunidades y autoridades locales en las labores de control y vigilancia de las áreas protegidas andinas.
- Materialización de los límites físicos de las áreas protegidas andinas.
- Fortalecimiento de la coordinación en las áreas protegidas andinas fronterizas respecto a actividades de protección de la diversidad biológica.

Política

- Fortalecer las metodologías y las normas de procedimiento ambientales para la ejecución de proyectos de desarrollo que puedan afectar a las áreas protegidas andinas.

Acciones

- Establecimiento de obligatoriedad de la elaboración de diagnósticos de alternativas, estudios de impacto ambiental, medidas de mitigación y compensación, que sean particularmente estrictas para aquellas obras de envergadura que se pretendan realizar en las áreas protegidas andinas.
- Formulación y aplicación de normas específicas para los estudios de impacto ambiental en las áreas protegidas andinas.

- Generación de mecanismos para otorgar potestad a las administraciones de las áreas protegidas andinas, para aprobar las declaratorias de impacto ambiental en ellas.
- Organización de equipos técnicos capacitados por parte de las administraciones de las áreas protegidas andinas, para facilitar los procedimientos relacionados con los estudios de impacto ambiental.
- Establecimiento de mecanismos de intercambios técnicos y de experiencias sobre estudios de impacto ambiental, entre las administraciones de las áreas protegidas andinas, en el marco de la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Areas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres.
- Cuantificación de los valores ambientales que prestan las áreas protegidas andinas, mediante la elaboración de un sistema de contabilidad ambiental para cada área.

Política

- Apoyar el fortalecimiento de los mecanismos de conservación *ex situ* y velar por el apoyo que las áreas protegidas andinas puedan brindar a estos esfuerzos.

Acciones

- Detección e identificación de las especies críticas que pueden requerir mecanismos de conservación *ex situ*.
- Apoyo a las investigaciones y a los programas de conservación *ex situ* que establezcan mecanismos efectivos para la conservación de las especies.
- Provisión de material genético para la reproducción *ex situ* de especies críticas.
- Apoyo prioritario a los programas de conservación *ex situ* que propendan al repoblamiento o reintroducción de especies y recursos genéticos en áreas protegidas andinas.

Estrategias

- Cooperar con los países en la definición de las prioridades para el establecimiento y mantenimiento de las áreas protegidas del ambiente andino, según su valor bioecológico.
- Fortalecer la acción de los gobiernos para la gestión efectiva de las áreas protegidas, como medio de conservación *in situ* de los recursos genéticos del ambiente andino, particularmente de los recursos fitogenéticos, muy abundantes en los Andes

5.5 Uso público

Política

- Promover el uso público dentro de las posibilidades de las categorías de manejo de las áreas protegidas, minimizando el impacto ambiental y fomentando el beneficio producto de estas actividades, a los pobladores locales, de acuerdo a las potencialidades de las áreas protegidas andinas.

Acciones

- Fomento de aquellas actividades de uso público con altos componentes educativos y de sensibilización para la conservación de la diversidad biológica.
- Desarrollo y aplicación de normativas legales específicas para las áreas protegidas andinas, acorde con las políticas nacionales de uso público, los planes de manejo y los reglamentos de uso, dirigidas, entre otros, a los siguientes aspectos:
 - = Concesiones de operaciones turísticas
 - = Estudios de impacto ambiental
 - = Seguridad
 - = Tarifado
 - = Requisitos sobre capacidad de carga
- Coordinación de las actividades de uso público con los programas de manejo y desarrollo de las comunidades locales aledañas, a fin de hacerlas partícipe de los beneficios socioeconómicos.
- Promoción del intercambio de experiencias respecto a programas de uso público entre los países de la subregión, con énfasis en el uso turístico de las áreas protegidas andinas.
- Desarrollo de proyectos de uso recreativo (turismo) cuya gestión permita la reinversión de las utilidades en el manejo (investigación, planificación, equipamiento y desarrollo) de las áreas protegidas andinas.

Política

- Diversificar las alternativas de uso público en los sistemas andinos de áreas protegidas y en áreas de influencia.

Acciones

- Realización de un diagnóstico de las potencialidades de uso público en las áreas protegidas andinas.

- Fomento del uso de áreas alternativas fuera de los límites de las áreas protegidas andinas, para minimizar el impacto del uso público al interior de las mismas.

Estrategias

- Respaldo a los países de la Región en el establecimiento y manejo efectivo de las áreas protegidas andinas, y sus subsistemas nacionales, en concordancia con las circunstancias culturales, sociales y económicas de cada país.
- Facilitar a los países metodologías para promover la zonificación de sus áreas protegidas, en el ambiente andino.

5.6. Investigación

Política

- Fomentar en las áreas protegidas andinas la investigación debidamente reglamentada, que obedezca a un proyecto específico.

Acciones

- Legislar para la investigación en áreas protegidas andinas.
- Fortalecimiento de las investigaciones que apoyen el manejo de las áreas protegidas andinas, en el marco de un Plan Nacional de Investigaciones, que establezca las prioridades de investigación. Las siguientes líneas temáticas son consideradas prioritarias para este tema:
 - = Caracterización biológica y social:
 - Catastros e inventarios de la diversidad biológica
 - Catastro de especies con problemas de conservación
 - Diagnóstico del uso actual de la tierra
 - Diagnóstico de los sistemas de producción
 - Asentamientos humanos y parámetros demográficos
 - Determinación de la capacidad de carga del ecoturismo y de los sistemas productivos
 - = Gestión:
 - Recuperación de ecosistemas degradados
 - Uso sostenible de la diversidad biológica
 - Rescate de los conocimientos tradicionales
 - Establecimiento de mecanismos de participación de las comunidades locales en la gestión de las áreas protegidas andinas
 - = Sistemas de monitoreo:
 - Efectos de los cambios climáticos: retroceso de glaciares, entre otros

Deterioro de suelos: desertificación, erosión,
contaminación, salinización, otros
Alteración de hábitats: fragmentación, degradación, otros
Alteración de ciclos regenerativos y sucesionales de vegetación
Control de especies claves y críticas
Alteración de cuerpos de agua

- Planificación y manejo de las áreas protegidas andinas sobre la base de los catastros realizados previamente.
- Elaboración y mantención de un registro, análisis y seguimiento de las investigaciones realizadas.
- Fomento y apoyo a los institutos de investigación, con énfasis en los nacionales, que puedan prestar servicios a las áreas protegidas andinas.
- Definición, estructuración y aplicación de metodologías que contemplen la utilización de sistemas de información sobre las áreas protegidas andinas.
- Capacitación del personal técnico de las áreas protegidas andinas, incluyendo la difusión y aplicación de metodologías de evaluación rápida de aspectos biológicos y sociales.
- Establecimiento y desarrollo de programas de monitoreo sobre la variación de la diversidad biológica, así como sobre el uso público y los cambios climáticos en áreas protegidas andinas.
- Fomento y desarrollo prioritario de investigaciones en zonas de endemismo, especies amenazadas y recuperación de ecosistemas degradados, entre otros temas, en las áreas protegidas andinas.

Política

- Privilegiar mecanismos de difusión e intercambio de las investigaciones realizadas en áreas protegidas andinas.

Acciones

- Desarrollo de mecanismos de intercambio de información sobre los resultados de las investigaciones realizadas en áreas protegidas andinas.
- Apoyo a la producción y difusión de publicaciones que divulguen los resultados de las investigaciones realizadas en áreas protegidas andinas.

Estrategias

- Cooperar con los países en la formulación de planes de investigación en los sistemas de áreas protegidas andinas, identificando las prioridades de estudios básicos y aplicados y estableciendo las normas requeridas para

asegurar que la investigación responda a los compromisos asumidos en la Convención sobre Diversidad Biológica.

- Ayudar a los países en el desarrollo de un sistema común y compatible de manejo de información relacionado a las áreas protegidas del ambiente andino, propiciando un eficiente intercambio de conocimientos.

5.7. Uso sostenible de la diversidad biológica

Política

- Armonizar la protección de la diversidad biológica con su uso sostenible en beneficio de las comunidades locales.

Acciones

- Fomento de la planificación regional y el ordenamiento territorial seleccionando las diferentes categorías de áreas protegidas de acuerdo a la potencialidad del ambiente andino.
- Elaboración de planes para el manejo de especies sometidas a un uso sostenible actual y potencial.
- Aplicación de prácticas de manejo en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas andinas en beneficio de las comunidades locales.
- Protección especial a las variedades genéticas de especies con uso económico actual y potencial.

Política

- Promover el uso sostenible de la diversidad biológica en las categorías de áreas protegidas andinas que lo permitan.

Acciones

- Generación de métodos sostenibles de aprovechamiento de especies con fines experimentales y demostrativos.
- Rescate de las técnicas tradicionales de uso sostenible de la diversidad biológica con el objeto de difundirlas y aplicarlas en otras áreas protegidas andinas.

Estrategia

- Cooperar con los países en la promoción del uso sostenible de las especies y recursos genéticos, en aquellas áreas cuya categoría de manejo lo permita, y colaborar con la difusión de las experiencias, en especial en el ambiente rural.

5.8. Zonas de amortiguamiento y comunidades locales

Política

- Promover los instrumentos legales para el manejo efectivo de las zonas de amortiguamiento, reconociendo la importancia de este concepto para el funcionamiento de las áreas protegidas andinas.

Acciones

- Establecimiento de sitios representativos y áreas piloto de amortiguamiento efectivamente manejadas en los sistemas andinos de áreas protegidas.
- Implementación de programas de extensión y educación ambiental, promoción y desarrollo, dirigidos a las comunidades insertas y a las comunidades de las zonas aledañas a las áreas protegidas.
- Promoción de mecanismos de coordinación institucional entre los organismos involucrados en actividades específicas dentro de zonas aledañas a las áreas protegidas andinas.

Política

- Integrar a las comunidades locales a la planificación y gestión de las áreas protegidas andinas.

Acciones

- Establecimiento de convenios entre las administraciones de las áreas protegidas andinas y las comunidades locales.
- Creación de comites de gestión en cada área protegida andina que involucren a las poblaciones locales en su manejo.
- Formulación y ejecución de proyectos específicos que involucren a las comunidades locales.

Política

- Promover el rescate del acervo cultural de las comunidades indígenas insertas o aledañas a las áreas protegidas andinas.

Acciones

- Apoyo, formulación y ejecución de proyectos e investigaciones que resulten en el rescate de los valores culturales tradicionales.

- Realización de inventarios de los usos tradicionales de la diversidad biológica.
- Utilización de los centros de interpretación y de educación ambiental como medios de divulgación de los valores tradicionales culturales de las comunidades locales.

Estrategia

- Colaborar con las autoridades de áreas protegidas en el desarrollo de programas amplios que permitan trabajar con las comunidades locales dentro de las mismas unidades de conservación y sus territorios alledaños.

6. BIBLIOGRAFIA

- CATIE. 1989. Sistema regional de áreas silvestres protegidas en América Central: plan de acción 1989-2000. (R. Morales & M. Cifuentes eds.). Turrialba, Costa Rica. 124 p.
- Chaves, M.E., G. Andrade & M. Santamaría. 1994. Documento base de discusión: estrategia para la consolidación del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. INDERENA-División Parques Nacionales, Programa de Naciones Unidas-PNUD, Ministerio del Medio Ambiente.
- Denniston, D. 1995. High priorities: conserving mountain ecosystems and cultures. Worldwatch Paper 123. Washington D.C. 80 p.
- FAO.OFICINA REGIONAL PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. 1994. Taller Internacional sobre Políticas de los Sistemas de Areas Protegidas en la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en América Latina, Parque Nacional Iguazú, Argentina, 27 de septiembre al 1 de octubre de 1993. Informe. Proyecto FAO/PNUMA FP/6105-90-38. Santiago, Chile, FAO/RLC. 75 p. (FOR45).
- Gajardo, R. 1983. Sistema básico de clasificación de la vegetación nativa chilena. Universidad de Chile, Santiago, 315 p. Incl. mapas.
- GEOF (Grupo de Especialistas del Oso Frontino). 1994. Plan de acción para la conservación del oso andino en Venezuela. UICN/SSC/BSG. Mecanografiado.
- Glade, A.(Ed.) 1993. Libro Rojo de los vertebrados terrestres de Chile. Corporación Nacional Forestal, Chile. 68 p.
- Hernández, J. 1992. Caracterización geográfica de Colombia. Pp.39-40. In: La diversidad biológica de Iberoamérica. (I.G.Haffer comp.). Acta zoológica Mexicana. Volumen especial.
- Hofmann, R.K., K. Otte & C.F. Ponce. 1983. El manejo de la vicuña silvestre. Tomo I. Eschborn, Alemania. 376 p.
- Holdridge, L. 1979. Ecología basada en zonas de vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José, Costa Rica.
- La Marca, E. 1992. Catálogo taxonómico, biogeográfico y bibliográfico de las ranas de Venezuela. Cuadernos Geográficos N°9. Universidad de Los Andes. Mérida. 197 p.
- Mcneely, J.A., J. Harrison, & P. Dongwall, P. (eds.). 1994. Protecting nature: regional reviews of protected areas. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. viii + 402 p.

Moore, A & C. Ormazábal. 1988. Manual de Planificación de Sistemas Nacionales de Areas Silvestres Protegidas en América Latina. Proyecto FAO/PNUMA FP 6105-85-01. Santiago, Chile, FAO/RLC. 137 p. (Documento Técnico N° 4).

MOUNTAIN AGENDA. 1992. An Appeal for the Mountains. University of Berne. Suiza. 44p.

NACIONES UNIDAS. 1992. Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro, Brasil, 3 al 14 de Junio de 1992. 611 p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. 1989. Lost crops of the Incas: little-known plants of the Andes with promise for worldwide cultivation. National Academy Press, Washington D.C. 415 p.

Ormazábal, C. 1988. Sistemas Nacionales de Areas Silvestres Protegidas en América Latina. Proyecto FAO/PNUMA FP 6105-85-01. Santiago de Chile, FAO/RLAC. 205 p. (Documento Técnico N° 3).

Reid, W.V. & K.R. Miller. 1989. Keeping options alive: the scientific basis for conserving biodiversity. World Resources Institute, Washington, D.C. 129 p.

Ribera, M. 1992. Regiones ecológicas. Pp: 9-73, In: M. Marconi (ed.). Conservación de la diversidad biológica en Bolivia, CDC-USAID.

Saavedra, C. y C. Freese. 1986. Prioridades biológicas de conservación de los Andes tropicales. In: Conservando el patrimonio natural de la Región Neotropical. UICN. Gland, Suiza. 142 p.

Sarmiento, G., M. Monasterio, A. Azócar, E. Castellano & J. Silva. 1971. Vegetación natural. Estudio integral de la cuenca de los ríos Chama y Capazón. Subproyecto III. Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Steyermark, J. 1979. Plant refuge and dispersal centres in Venezuela: their relict and endemic element. In: Larsen, K., V.L.B. Holm-Nielsen (eds.), Tropical Botany. A.P. London.

Thorsell, J. & J. Paine. 1995. Mountain Parks and Reserves in the Andes. In: II Simposio Internacional de Desarrollo Sostenible de Montaña. Huarina, Bolivia, abril de 1995.

Udvardy, M.D.F. 1975. A classification of the biogeographical provinces of the world. IUCN Occasional Paper 18, Gland, Switzerland. 48 p.

UICN. 1993. Lineamientos para Areas Protegidas de Montaña. (Duncan Poore ed.). UICN. Programa de Areas Protegidas. Serie No. 2. 63 p.

UICN. 1993. Parques y progreso. Areas protegidas y desarrollo económico en América Latina y el Caribe. (Valerie Barzetti ed.). Cambridge, Reino Unido. 258 p.

- UICN. 1994. Memorias de la II Reunión del programa Integrado de Conservación Ambiental y Desarrollo Sustentable de la Cordillera de los Andes. Caracas. 48 p.
- UICN/PNUMA/WWF. 1991. Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la vida. Gland, Suiza. 258 p.
- Vuilleumier, F. 1979. Comparación y evolución de las comunidades de aves del páramo y puna. Pp: 181-206. In: Salgado-Labouriau, M. (ed.). El Medio Ambiente Páramo. Ediciones Centro de Estudios Avanzados del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Caracas, Venezuela. 235 p.
- WRI/UICN/PNUMA. 1992. Estrategia Global para la Biodiversidad. Pautas de acción para salvar, estudiar y usar en forma sostenible y equitativa la riqueza biótica de la tierra. Washington D.C. 243 p.
- Yerena, E. & R. Smith. 1987. Algunas sugerencias sobre políticas de ocupación humana en los parques nacionales de Venezuela. Los parques nacionales hacia el tercer milenio. Caracas, 22-27 de febrero de 1987.

ANEXOS



ANEXO N° 1

AREAS PROTEGIDAS DEL AMBIENTE ANDINO ARGENTINO*
(Superficie total: 2.449.408 ha)

CATEGORIA NACIONAL	CATEGORIA UICN	SUPERFICIE (ha)	ALTITUD (m)		RANGO (m)
			Mínima	Máxima	
Parque Nacional	I				
1. Calilegua	II	24.000	450	3.160	2.710
2. Lago Puelo	II	11.700	200	3.100	2.900
3. Lanín	II	142.600	600	3.774	3.174
4. Los Alerces	II	45.200	400	2.280	1.880
5. Los Glaciares	II	161.790	200	3.500	3.300
6. Nahuel Huapi	II	372.130	720	3.574	2.854
Reserva de la Biósfera					
7. San Guillermo	IV	860.000	2.100	5.800	3.700
Reserva Natural Estricta					
8. Calilegua	I	52.000	450	3.160	2.710
9. Lago Puelo	I	12.000	200	3.100	2.900
10. Lanín	I	60.500	600	3.774	3.174
11. Los Alerces	I	147.678	400	2.280	1.880
12. Los Glaciares	I	377.510	200	3.500	3.300
13. Nahuel Huapi	I	103.500	720	3.574	2.854
14. Perito Moreno	I	78.800	900	2.770	1.870

*Este cuadro se basa en Thorsell & Paine (1995) quienes definieron un área protegida como andina, de acuerdo a los siguientes criterios:

- debe tener un promedio mínimo de altitud de 1.500 m.
- debe tener un tamaño mínimo de 10.000 ha.
- debe estar incluida en la Lista de Parques Nacionales y Areas Protegidas de las Naciones Unidas y en las categorías I-IV de la UICN.

ANEXO N° 2

AREAS PROTEGIDAS DEL AMBIENTE ANDINO BOLIVIANO
(Superficie total:3.190.145 ha)

CATEGORIA NACIONAL	CATEGORIA UICN	SUPERFICIE (ha)	ALTITUD (m)		RANGO (m)
			Mínima	Máxima	
Parque Nacional y Area Natural de Manejo Integrado					
1. Cotapata	II, IV	40.000	1.100	5.600	4.500
Parque Nacional					
2. Amboró	II	637.600	300	2.500	2.200
3. Carrasco	II	622.200	300	4.200	3.900
4. Isiboro-Sécure *	II	360.000	180	3.200	3.020
5. Sajama	II	100.230	4.200	6.600	2.400
Reserva Biológica					
6. Cordillera de Sama	IV	108.500	3.500	4.500	1.000
Reserva Biósfera y Territorio Indígena					
7. Pilón Lajas *	IV	120.000	300	2.500	2.200
Reserva Nacional					
8. Eduardo Avaroa	IV	714.745	4.200	6.000	1.800
9. Ulla Ulla	IV	240.000	2.800	6.200	3.400
Reserva Nacional de Flora y Fauna					
10. Tariquía	IV	246.870	600	3.200	2.600

* Sólo se considera la superficie del área que se presenta en el ambito andino.

ANEXO N° 3

AREAS PROTEGIDAS DEL AMBIENTE ANDINO CHILENO

(Superficie total:12.416.205 ha)

CATEGORIA NACIONAL	CATEGORIA UICN	SUPERFICIE (ha)	ALTITUD (m)		RANGO (m)
			Mínima	Máxima	
Parques Nacionales					
1. Alberto de Agostini	II	1.460.000	?	?	?
2. Alerce Andino	II	38.906	0	1.558	1.558
3. Bernardo O'Higgins	II	3.524.648	0	3.600	3.600
4. Cabo de Hornos	II	63.093	0	600	600
5. Conguillío	II	60.832	700	3.125	2.425
6. El Morado	II	3.000	1.750	5.060	3.310
7. Hornopirén	II	49.063	1.120	2.187	1.067
8. Huerquehue	II	12.500	720	2.000	1.280
9. Laguna San Rafael	II	1.742.000	0	4058	4058
10. Laguna del laja	II	11.889	976	2.979	2.003
11. Lauca	II	137.883	3.200	6.342	3.142
12. Nevado de 3 Cruces	II	62.460	3.600	5.406	1.806
13. Puyehue	II	106.875	250	2.236	1.986
14. Queulat	II	154.093	0	2.225	2.225
15. Río Simpson	II	40.827	100	1.890	1.790
16. Tolhuaca	II	6.374	850	1.830	980
17. Torres del Paine	II	242.242	50	3.050	3.000
18. Vicente Pérez Rosales	II	250.000	50	3.491	3.441
19. Villarrica	II	61.000	600	3.774	3.174
20. Volcán Isluga	II	174.744	2.100	5.400	3.300
Reservas Nacionales (Forestales)					
21. Alto Bío-Bío	IV	30.040	1.250	2.715	1.465
22. Cerro Castillo	IV	139.552	0?	2.675	2.675?
23. China Muerta	IV	11.168	750	1.995	1.245
24. Coihaique	IV	2.150	400	1.361	961
25. Katalalixar	IV	674.500	0	1.585	1.585
26. Lago Carlota	IV	18.060	700	1.680	980
27. Lago Galletué	IV	107.540	945	2.125	1.180
28. Lago General Carrera	IV	178.000	?	2.469	?
29. Lago Jeinimeni	IV	38.700	900	2.600	1.700
30. Lago Las Torres	IV	16.516	?	2.000	?
31. Lago Palena	IV	4.380	600	2.024	1.424
32. Lago Rosselot	IV	12.732	200	1.368	1.168
33. Laguna Parrillar	IV	18.814	?	1.000	?
34. Las Vicuñas	IV	209.131	4.570	5.795	1.225
35. LLanquihue	IV	33.906	200	2003	1.803
36. Los Alacalufes	IV	2.313.875	?	?	?

continua...

37. Los Bellotos del Melado	IV	417	250	2.010	1.760
38. Los Flamencos	IV	73.986	2.300	5.911	3.611
39. Malalcahuello-Nalcas	IV	31.205	946	2.882	1.936
40. Malleco	IV	17.371	410	1.997	1.587
41. Mocho Choshuenco	IV	7.536	350	2.415	2.065
42. Ñuble	IV	71.790	1.000	2.500	1.500
43. Río Clarillo	IV	10.185	850	3.057	2.207
44. Río de los Cipreses	IV	38.582	900	4.900	4.000
45. Ralco	IV	12.421	50	1.750	1.700
46. Villarrica	IV	53.755	500	2.882	2.382
Monumentos Naturales					
47. Salar de Surire	III	11.298	?	4.276	74.276
48. Pichasca	III	128	800	900	100
49. Dos Lagunas	III	181	600	800	200
Santuario de la Naturaleza					
50. Yerba Loca	?	11.575	900	5.500	4.600
Area de Protección					
51. Radal Siete Tazas	?	7.645	600	2.156	1.556
52. Los Vilches	?	16.684	600	2.448	1.848

ANEXO N° 4

AREAS PROTEGIDAS DEL AMBIENTE ANDINO COLOMBIANO
(Superficie total: 3.330.804 ha)

CATEGORIA NACIONAL	CATEGORIA UICN	SUPERFICIE (ha)	ALTITUD (m)		RANGO (m)
			Mínima	Máxima	
Parque Nacional Natural					
1. Catatumbo Bari	II	158.125	200	1.800	1.600
2. Chingaza	II	50.374	800	4.000	3.200
3. Cordillera de los Picachos	II	439.000	250	3.800	3.550
4. Cueva de los Guacharos	II	9.000	190	3.200	3.010
5. El Cocuy	II	306.000	600	5.300	4.700
6. Estoraques	II	640	1.450	1.900	450
7. Galeras	II	10.915	2.000	4.276	2.276
8. Iguaque	II	6.750	2.400	3.800	1.400
9. Farellones de Cali	II	150.000	200	4.100	3.900
10. Las hermosas	II	125.000	1.600	4.000	2.400
11. Las Orquídeas	II	32.000	300	3.850	3.550
12. Los Nevados	II	38.000	2.600	5.400	2.800
13. Munchique	II	44.000	500	3.020	2.520
14. Nevado del Huila	II	158.000	2.800	5.500	2.700
15. Paramillo	II	460.000	100	3.950	3.850
16. Pisba	II	45.000	2.000	3.800	1.800
17. Purace	II	83.000	2.600	5.000	2.400
18. S. Nevada de Santa Marta	II	383.000	0	5.879	5.879
19. Sierra de la Macarena	II	630.000	200	2.500	2.300
20. Sumapaz	II	154.000	1.500	4.300	2.800
21. Tamá	II	48.000	350	3.400	3.050

ANEXO N° 5

ÁREAS PROTEGIDAS DEL AMBIENTE ANDINO ECUATORIANO
(Superficie total: 1.161.941 ha)

CATEGORIA NACIONAL	CATEGORIA UICN	SUPERFICIE (ha)	ALTITUD (m)		RANGO (m)
			Mínima	Máxima	
Area Nacional de Recreación					
1. Cajas	V	28.808	3.000	3.500	500
2. El Boliche	V	1.077	3.000	3.600	600
Parque Nacional					
3. Cotopaxi	II	33.393	3.400	5.897	2.700
4. Podocarpus	II	146.280	1.600	3.600	2.000
5. Sangay	II	517.725	1.500	5.230	4.340
6. Sumaco-Galeras *	II	34.200	1.800	3.732	1.932
Reserva Ecológica					
7. Antisana		120.000	1.600	5.076	3.476
8. Cayambe-Coca *	I	100.800	1.600	5.790	5.100
9. Cotacachi-Cayapas *	I	102.000	1.300	4.939	4.839
10. El Angel	I	15.715	3.600	4.218	618
Reserva Geobotánica					
11. Pululahua	?	3.383	1.800	3.356	1.556
Reserva de Producción de Fauna					
12. Chimborazo	?	58.560	3.800	6.310	2.510

* Sólo se considera la superficie del área que se presenta en el ámbito andino.

ANEXO N° 6

AREAS PROTEGIDAS DEL AMBIENTE ANDINO PERUANO
(Superficie total: 1.338.401 ha)

CATEGORIA NACIONAL	CATEGORIA UICN	SUPERFICIE (ha)	ALTITUD (m)		RANGO (m)
			Mínima	Máxima	
Bosque de Protección					
1. Pagaibamba	I	2.078	2.450	3.400	1.010
2. Pui-Pui	I	60.000	2.000	3.700	1.700
Coto de Caza					
3. Sunchubamba	IV	50.735	900	4.100	3.200
Parque Nacional					
4. Huascarán	II	340.000	2.500	6.768	4.268
5. Manú *	II	78.173	365	4.000	3.635
6. Río Abiseo *	II	18.392	320	4.200	3.880
Reserva Nacional					
7. Calipuy	IV	64.000	800	3.600	2.800
8. Junín	IV	53.000	4.080	4.125	45
9. Pampa galeras	IV	6.500	3.800	4.200	400
10. Salinas y Aguada Blanca	IV	366.936	3.400	6.057	1.657
11. Titicaca	IV	36.180	3.830	4.220	390
Santuario Histórico					
12. Chacamarca	II	2500	4.000	4.400	400
13. Machu Picchu *	II	9.256	1.800	6.270	4.470
14. Pampas de Ayacucho	II	300	3.250	3.800	550
Santuario Nacional					
15. Ampay	III	3.636	2.500	5.652	3.152
16. Calipuy	III	4.500	3.600	4.100	500
17. Hualay	III	6.815	4.078	4.593	515
Zona Reservada					
18. Apurímac	III	235.400	0	2.300	2.300

* Sólo se considera la superficie del área que se presenta en el ámbito andino.

ANEXO N° 7

ÁREAS PROTEGIDAS DEL AMBIENTE ANDINO VENEZOLANO
(Superficie total: 1.555.372 ha)

CATEGORIA NACIONAL	CATEGORIA UICN	SUPERFICIE (HA)	ALTITUD (m)		RANGO (m)
			Minima	Máxima	
Parque Nacional					
1. Chorro del Indio	II	10.800	800	2.600	1.800
2. Dinira	II	42.000	1.400	3.500	2.100
3. El Ávila	II	85.192	120	2.765	3.174
4. El Guácharo	II	62.700	900	2.430	1.880
5. El Tamá	II	139.000	320	3.500	3.180
6. Guaramacal	II	21.400	1.500	3.100	1.600
7. Perijá	II	295.280	200	3.500	3.300
8. Páramos del Batallón y La Negra	II	95.200	1.200	3.900	2.700
9. Sierra Nevada	II	276.500	300	5.007	4.707
10. Sierra de la Culata	II	200.400	800	4.700	3.900
11. Yacambú	II	14.580	1.400	2.160	760
12. Yurubí	II	23.670	500	2.770	1.870
13. Terepaima	II	18.650	300	1.675	1.375
14. Tapo Caparo	II	270.000	400	2.800	2.400

ANEXO N° 8

ÁREAS PROTEGIDAS DEL AMBIENTE ANDINO*



*En cada país, los números representan el área protegida señalada en el respectivo cuadro de los anexos N° 1al N° 7. La ubicación de cada área es solamente referencial y aproximada.