



This book is provided in digital form with the permission of the rightsholder as part of a Google project to make the world's books discoverable online.

The rightsholder has graciously given you the freedom to download all pages of this book. No additional commercial or other uses have been granted.

Please note that all copyrights remain reserved.

About Google Books

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Books helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

Comisión
Mundial de Áreas
Protegidas
de la UICN

Guías para la Planificación y el Manejo de las Áreas Protegidas de Montaña

Sintetizado y editado por
Lawrence Hamilton y Linda McMillan



UICN

Unión Mundial para la Naturaleza

Digitized by Google



El Sitio de Patrimonio Mundial de uKhahlamba-Drakensberg en Sudáfrica, que muestra el campamento Didima, en donde se realizó el taller internacional. *Foto: L. Hamilton*

Guías para la Planificación y el Manejo de las Áreas Protegidas de Montaña

Guías para la Planificación y el Manejo de las Áreas Protegidas de Montaña

**Sintetizado y editado por
Lawrence Hamilton y Linda McMillan**

Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la UICN

**UICN – Unión Mundial de Conservación
2004**

This one



DYLU-U8A-9FPH

La designación de entidades geográficas y la presentación del material en este libro no implican la expresión de ninguna opinión por parte de la UICN respecto a la condición jurídica de ningún país, territorio o área, o de sus autoridades, o referente a la delimitación de sus fronteras y límites.

Los puntos de vista que se expresan en esa publicación no reflejan necesariamente los de la UICN o de la Nature Conservancy; del Banco Mundial; de la Universidad de Aquila (Italia); de la Universidad de Torino (Italia); de la Facilidad Ambiental Global y el Transgrid (Australia).

Esta publicación ha sido posible gracias a la generosidad de la Nature Conservancy; del Banco Mundial (cuya contribución fue decisiva en la traducción de esta publicación); de la Universidad de Aquila (Italia); de la Universidad de Torino (Italia); de la Facilidad Ambiental Global y el Transgrid (Australia) y a la generosa contribución del Organismo Autónomo de Parques Nacionales (OAPN) del Ministerio de Medio Ambiente de España.

Publicado por: UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido



Derechos reservados: © 2004 Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales

Se autoriza la reproducción de esta publicación con fines educativos y otros fines no comerciales sin permiso escrito previo de parte de quien detenta los derechos de autor con tal de que se mencione la fuente.

Se prohíbe reproducir esta publicación para venderla o para otros fines comerciales sin permiso escrito previo de quien detenta los derechos de autor.

Citación: Sintetizado y editado por Hamilton, Lawrence y McMillan, Linda. *Guías para la Planificación y el Manejo de las Áreas Protegidas de Montaña*. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. xi + 95pp.

ISBN: 2-8317-0820-6

Traducción al español: Elena V. Sarmiento, MA, instructora de Español, Departamento de Lenguas Románicas de la Universidad de Georgia, Athens, EE.UU

Revisión científica: Dr. Fausto O. Sarmiento, director de la Oficina de Educación Internacional y profesor de la Escuela de Diseño Ambiental de la Universidad de Georgia, Athens, EE.UU

Diseño de la cubierta: Servicio de publicaciones de la UICN

Fotografías de la cubierta: Anterior: Yulong Xue Shan (Montaña nevada del dragón de jade), sagrada para los Naxi, se levanta sobre la aldea de Wen Hai. *J. Ives*
Posterior: Monumento a Simón Bolívar en el nevado Chimborazo (Ecuador). *L. Hamilton*

Diagramado por: Servicio de publicaciones de la UICN

Producido por: Servicio de publicaciones de la UICN

Impreso por: Henry Ling Ltd, Dorchester, Reino Unido

Disponible en: Servicio de publicaciones de la UICN
219c Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL
Reino Unido

Tel: +44 1223 277894; Fax: +44 1223 277175

Correo electrónico: info@books.iucn.org; www.iucn.org/bookstore

También existe a disposición un catálogo de las publicaciones de la UICN.

El texto de este libro está impreso en Fineblade Extra 90 gsm

Contenido

Dedicatoria	vii
Prefacio	ix
Introducción	1
I. Áreas protegidas de montaña: ¿Qué protegen?	7
II. Criterios generales para la selección de áreas protegidas de montaña	11
III. Preservación de la biodiversidad de montaña y atributos fisiográficos	13
Diseño/planificación	15
Manejo de áreas protegidas	15
Involucramiento local	17
Investigación y educación/interpretación	17
IV. Áreas protegidas de montaña transfronterizas	19
Aspectos biológicos	21
Aspectos económicos	22
Aspectos sociales	23
Aspectos legales e institucionales	23
Aspectos políticos y de seguridad	24
V. El significado cultural, espiritual y sagrado de las montañas	27
VI. Las comunidades como socios en las áreas protegidas de montañas	35
VII. La conservación del suelo y del agua en las áreas protegidas de montaña	43
VIII. El manejo de los procesos de riesgo	49
Incendios inapropiados	49
Erosión del suelo	50
Contaminación	51
Organismos foráneos	52
Insectos y enfermedades	53
Destrucción de la vegetación	54
Caza furtiva	55
Desarrollo no apropiado	55
Uso no apropiado	56
Conflicto civil	57
IX. Protegiendo las montañas y la experiencia de los visitantes: manejo para motivar a los turistas y los recreacionistas	59
Involucramiento de los participantes	61
El manejo sobre el terreno	62

Usos especiales	63
Acceso	64
Información y señalización	66
Alojamiento apropiado para los visitantes	67
Salud y seguridad del visitante	67
Manejo del monitoreo y la evaluación	70
X. Educación e interpretación	71
Aspectos generales	72
Sitios sagrados y aspectos culturales sensitivos	74
Áreas de vida silvestre	75
XI. Aspectos asociados con el cambio climático y la calidad del aire	77
Epílogo	83
Apéndice 1 Categorías y objetivos de manejo de las áreas protegidas de la UICN	87
Apéndice 2 Participantes del taller en Septiembre 2003 en las Montañas Drakensberg	88
Apéndice 3 Recomendaciones del Taller de Drakensberg para el Plan de Acción de Durban	94

Dedicatoria

P. H. C. “Bing” Lucas, como jefe de lo que en aquel entonces fue la Comisión de Parques Nacionales y Áreas Protegidas, participó en la Consulta de Expertos sobre “Parques, Picos y Personas” en el Parque Nacional Hawai’i Volcanoes, a partir de la cual se produjo el original de las Guías para Áreas Protegidas de Montaña. Fue Bing quien estableció el Tema de Montañas dentro de la Comisión y me nombró cabeza de ésta, como subjefe. Subsecuentemente, como un “hombre de montaña”, apoyó decididamente el Tema y su red de profesionales que creció de los 42 originales a más de 500 en la actualidad. Si el no hubiera fallecido inesperadamente en Diciembre del año 2000, mientras caminaba con su familia, estoy seguro que Bing hubiera estado con nosotros en el Taller de Drakensberg, previo al V Congreso Mundial de Parques, que produjo el presente Manual de Guías.



“Bing” Lucas
Foto: L. Hamilton

Bing fue instrumental en formar y reforzar el buen Sistema Neozelandés de Áreas Protegidas, trabajando en el Departamento de Tierras y Catastros desde 1975 hasta 1986, y como su Director General de 1981 a 1986. Por éste y subsecuentes trabajos de conservación en Nueva Zelanda, recibió los premios Old Blue y A. O. Glasse del Instituto Neozelandés de Planificación; la Copa Ian Galloway Memorial y el Premio de Ejecución Exitosa del Instituto Neozelandés de Administración de Parques y Recreación, y la Medalla Conmemorativa del Gobierno de Nueva Zelanda en 1990.

El se incorporó a la Comisión de Parques de la UICN en 1971 y en las siguientes tres décadas sirvió como Subjefe regional, Jefe encargado, Jefe, Consejero Principal y finalmente como Subjefe para Patrimonio Mundial. Su liderazgo fue reconocido por la UICN que lo enroló como Miembro de Honor, por haber recibido la Orden de Servicio de Compañero de la Reina (Gran Bretaña), y por haber sido instalado como Oficial de la Orden del Arca Dorada por el Gobierno de Holanda.

Este hombre fue pequeño de estatura pero muy alto de amistad, habilidad y don de gobierno. El fue un gigante en éstas y otras características personales y profesionales. El fue muy respetado por sus adversarios, ganando el apelativo de “zorro plateado”. Yo también adquirí este nombre por parte del mismo grupo de cortadores de bosques en (ese entonces) el potencial Sitio de Patrimonio Mundial de Queensland en el trópico húmedo. Ya que yo fui un día mayor que Bing, ambos nacidos en Junio de 1925, yo me llamé Zorro Plateado I y él Zorro Plateado II, nombres que llevamos con placer. Bing fue amigo, colega y mentor para muchos, incluido el que firma. Se perdió un campeón con su desaparición de la escena de la conservación y la protección de las montañas. Es muy apropiado que este manual de Guías sea dedicado a él, y a su esposa, compañera y apoyo, Joyce Lucas.

*Lawrence S. Hamilton
Charlotte, Vermont EE.UU
Enero del 2004*

Prefacio

Esta publicación está dirigida a aquellos individuos afortunados de tener algún rol en el manejo de las áreas protegidas en los ambientes de montaña. Por su naturaleza, es un manual de principios y guías básicas dirigidas a conservar el rico patrimonio natural y cultural de la montaña en las regiones más altas del mundo. Hoy en día, los administradores de áreas protegidas de montaña pueden trabajar para un diverso grupo de entidades: una agencia gubernamental (e.g., el Servicio de Vida Silvestre de Kenya para el Parque Nacional Mount Kenya); un cuerpo comunitario (e.g., el comité aldeano para la protección forestal para los Bosques de Jardhargaon en Tehri Garhwal de Uttaranchal); el sector privado (e.g., Nature Conservancy para Heart Mountain Ranch en la cordillera Absaroka en Wyoming); una organización no gubernamental (ONG) (e.g., la fundación Jatún Sacha para la Reserva Guandera de Bosque Nublado en el norte del Ecuador); o incluso una combinación de entidades (e.g., Fideicomiso del Rey Mahendra y grupos locales comunitarios para el Área de Conservación Annapurna en Nepal).

Las “áreas protegidas” son definidas por la Comisión Mundial de Áreas Protegidas (CMAP) de la Unión Mundial de Conservación (UICN). La definición es:

“Una área de tierra y/o mar especialmente dedicada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica y de los recursos naturales y culturales asociados, y manejados por medio de fines legales efectivos”

El manejo de estas áreas incluye acciones para obtener una amplia gama de objetivos. Estos han sido clasificados por la CMAP en un sistema de categorías basado en objetivos de conservación, y sus nombres varían desde Parques Nacionales hasta Paisajes Protegidos, e incluye áreas con otras designaciones tales como Áreas de Conservación Comunitaria, Parques Naturales, y Reservas de la Biósfera. La última versión de las Categorías (1994) y sus objetivos se presentan en el Apéndice I. Para una descripción con más detalle de las categorías y ejemplos de caso, consulte la publicación Guías para las Categorías de Manejo de Áreas Protegidas, 1994, que desafortunadamente ahora está agotada, pero que puede ser obtenida en formato PDF en el portal de publicaciones de la UICN: www.iucn.org/themes/xcpa/pubs/guidelines.htm#categories

Las “montañas” siempre han sido difíciles de definir. Usualmente sabemos lo que es una montaña cuando la vemos; las gentes que las habitan saben que ellos son pueblos de montaña y están orgullosos de serlo. Aún así, es difícil encontrar una definición conveniente que calce a todas las montañas. Tal vez hay solamente unos pocos atributos que son comunes a todas ellas: las montañas exhiben una dimensión vertical, lo que resulta en un gradiente altitudinal con estratificación climática, de suelos y de vegetación, y con laderas de aspectos, orientaciones e inclinación diferentes. Todas las demás generalizaciones tienen excepciones. La mayoría de las montañas se levantan por sobre la línea de árboles, pero algunas ecuatoriales son obviamente montañas a pesar de tener cubierta arbustiva en su cima; la mayoría son muy inclinadas y con precipicios, pero el volcán Mauna Loa en Hawai’i, evidentemente una montaña, tiene suaves contornos; la mayoría alcanza considerable altitud, pero la más alta de las Tierras Altas (Highlands) de Escocia, expuesta a los rigores del clima en el borde marino occidental de Europa, no tiene más de 1344 metros sobre el nivel del mar, y tiene una línea de árboles alrededor de los 500 metros de altitud.



A más de ser las montañas más altas (e.g., Ben Nevis tiene 1.343 metros sobre el nivel del mar) estas alturas escocesas son veneradas y respetadas por los montañeros de Escocia. Foto: L. Hamilton

Un sistema diseñado por Kapos *et al.*¹ (2000) es ampliamente aceptado y es usado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación (PNUMA-CMMC). Para nuestros propósitos generales, llamemos “montañas” o “alturas” aquellos atributos terrestres tridimensionales cuyas laderas inclinadas los hacen conspicuos en el paisaje, al tener más de una zona de vegetación, y que son conocidos como “montañas” por la gente del lugar.

Usando la definición de “montañas” de Kapos *et al.*, el PNUMA-CMMC reporta que en el año 2002 existió 4,681,571 km² de áreas protegidas. Los números correspondientes a los sitios son difíciles de reconciliar, ya que los números representan “entidades geográficas” en vez de áreas protegidas nominales. Sin embargo, los datos adicionales de la misma fuente muestran que para los Sistemas de Montañas Mixtas de Udvardy² (1975), existen 9.345 áreas protegidas, cubriendo un 16.32% del bioma. Esta cobertura relativamente grande no es motivo de complacencia. La selección de tales áreas ha sido mayormente preocupada con la protección de paisajes prístinos, ecosistemas naturales y escenarios espectaculares; en la mayoría de los

¹ Kapos, V., Rhind, J., Edwards, M., Price, M. y Ravilious, C. 2000. Construyendo un mapa de los bosques de montaña del mundo. Pp 4–9. En: *Bosques en Desarrollo Sustentable de Montañas*. Price, M. y Butt, N. (editores). IUFRO/CABI publishing. Wallingford, Reino Unido.

² Udvardy, M.D.F. 1975. *Una Clasificación de las Provincias Biogeográficas del Mundo*. UICN/SSC Papel Ocasional N°18. UICN, Morges (ahora Gland) Suiza.

casos, la forma de vida de la gente que vive en esos paisajes no ha sido incluida en los criterios de selección, lo que ha visto un incremento dramático últimamente. El total de biodiversidad de las áreas de montaña no fue capturada solamente al proteger los picos sobresalientes – cimas de nieve y hielo, y rocas. Tampoco fue la necesidad de acomodar el cambio climático, proporcionando lugares en los cuales la migración de fauna y flora desplazada es posible.

Estas *Guías para las Áreas Protegidas de Montaña* (de aquí en adelante referidas como APMt) son una actualización y una revisión de un grupo de 161 directrices publicadas en 1992. Aquellas fueron la producción sintetizada de un taller consultivo de expertos que se realizó en el Parque Nacional Hawai'i Volcanoes que fue organizado por Lawrence Hamilton y Jim Thorsell.³ Nosotros expresamos nuestra gratitud a aquellos participantes del Taller "Parques, Picos y Población" en 1991, ya que hemos usado mucho material de esa publicación. Este nuevo Manual de Guías se ha beneficiado del trabajo dedicado de los participantes del Taller previo al Congreso Mundial de Parques, que tuvo lugar en las montañas Drakensberg de Sudáfrica, del 5 al 8 de septiembre del 2003. Esos 59 participantes de 23 países se encuentran listados en el Apéndice 2, y agradecemos sinceramente por sus contribuciones y experiencia.

El Taller fue posible en gran parte gracias al financiamiento de una beca del FAG (Facilidad Ambiental Global) a la UICN, añadiendo también el apoyo de la Nature Conservancy, del Banco Mundial, de las universidades de Aquila y de Torino, de la Facilidad Ambiental Global, y el TransGrid (Australia). Los anfitriones del taller fueron el Servicio de Vida Silvestre de KwalaZulu – Natal en el Pico Catedral, en el Sitio de Patrimonio Mundial de uKhahlamba-Drakensberg.

Esperamos que estas guías puedan catalizar estrategias específicas para el sitio y para el nivel nacional que deberemos seguir, si queremos tener un manejo armonioso y efectivo de las APMt, con una miriada de "beneficios más allá de los linderos" alrededor del mundo entero.

Lawrence S. Hamilton
Subjefe (Montañas)
Comisión Mundial de Áreas Protegidas
CMAP-UICN
342 Bittersweet Lane
Charlotte, Vermont 05445, EE.UU

Linda McMillan
Comisión de Acceso y Conservación
Federación Internacional de Montañismo
y Ascencionismo (UIAA)
721 Appleberry Drive
San Rafael, California 94903, EE.UU

Enero 2004

³ Poore D. (editor). 1992. *Guías para Áreas Protegidas de Montaña*. UICN Programa de Áreas Protegidas. Serie Núm. 2. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.

Introducción

Tanto como los grandes escaladores obtienen su fuerza en el desafío de los picos difíciles de escalar, yo creo que los amantes de la naturaleza tienen mucho que ganar de las experiencias en las lomas y las montañas que nos rodean. Es desde estas alturas que nosotros podemos apreciar mejor la trama de la vida que juega en pequeñas y grandes escalas: desde la visión y el tacto de delicados líquenes y flores silvestres hasta las vistas de águilas que vuelan en lo alto, y el sonido de los alces machos que mugen frenéticos en los valles montañosos durante la época de apareamiento otoñal.

John Sawhill (Ex presidente y CEO
The Nature Conservancy) en *Mountain Reader*



Sitio de Patrimonio Mundial Ukhahlamba-Drakensberg, mostrando el campamento Didima, en donde se realizó el taller. *Foto: L. Hamilton*

Las montañas son lugares muy especiales. Para muchos, ellas son sagradas; para la mayoría, ellas traen una refrescante elevación espiritual. Para unos pocos, ellas traen miedo. Ellas son el hogar de muchas poblaciones diferentes en cada continente. Ellas ocurren en todas las regiones biogeográficas del mundo, en donde, debido a su historia, aislamiento, y gran variabilidad de hábitat, son tesoros de alta diversidad, ricas en especies endémicas. Las montañas poseen una gran variedad de climas y de atributos geológicos y fisiográficos. Ellas proporcionan un escenario magnífico y las cualidades de lugares remotos y silvestres, un desafío y un solaz para quienes las visitan. Y ellas son los lugares en donde se recolecta la mayoría del agua dulce del planeta. De hecho, ellas son invaluable para quienes viven allí, para quienes las visitan y las disfrutan o las estudian, y para aquellos en los valles y planicies quienes cuentan con una

provisión confiable de agua de alta calidad, de otros productos (como madera, minerales, proteína animal, alimentos, etc.) y de oportunidades de recreación ofrecidas por las montañas.

Debido a lo empinado de sus laderas, a las condiciones climáticas extremas y a la inestabilidad de sus suelos, muchas áreas de montaña son marginales para la agricultura comercial, pese a que muchas de éstas contienen excelentes sistemas de subsistencia agrícola, ganadera y agroforestal. La mayoría también son remotas e inaccesibles; por lo tanto, las comunidades de montaña se encuentran alejadas de los mercados y de los centros de provisión de servicios tales como salud y educación, lo que resulta entonces muy costoso. La mayoría de las comunidades también hasta muy recientemente han sido autosuficientes. La globalización, con el mejoramiento de las comunicaciones y el aumento del acceso a la información, puede convertirse en una bendición mixta: así como trae los beneficios de mejores servicios y un directo acceso a los mercados, también facilita la emigración y proporciona mayores oportunidades para la gente de las tierras bajas de influenciar y explotar las culturas y los recursos de las montañas, respectivamente. Las pequeñas granjas se encuentran en desventaja a medida que ocurre la globalización.

En muchos países, los centros metropolitanos de las tierras bajas tienen otra concepción de las áreas de montaña. Ellas son frecuentemente vistas como áreas de suministros, para ser utilizadas o explotadas para madera, agua, vida silvestre, fauna, oportunidades recreacionales incluyendo el turismo masivo. Debido a que frecuentemente las montañas forman los límites internacionales, son muy importantes y estratégicas para la defensa nacional. Las personas que viven allí son orgullosas e independientes, pero con frecuencia son consideradas por la gente de las tierras bajas como lentos, retrasados e indisciplinados. Las montañas con frecuencia tienen un valioso capital de minerales y de bosques que pueden ser explotados; las montañas tienen sitios preferenciales para la construcción de reservorios y represas que pueden usarse para la captación de agua potable, generación de energía eléctrica e irrigación. Las montañas pueden desarrollarse para la recreación y el turismo y para la construcción de viviendas de veraneo. De hecho, las montañas son consideradas como una inversión económica y una responsabilidad especial. Pero por su mismo aislamiento y difícil acceso, con frecuencia significa que son los últimos bastiones de naturaleza agreste y para los procesos evolutivos no alterados. Esto las hace ser ricos tesoros de la biodiversidad nativa. Para ellos quienes ansían soledad y ausencia del disturbio antropogénico como sea posible también significa que ellas poseen poco de lo último que queda como grandes áreas silvestres.

Desde los primeros días del establecimiento de las áreas protegidas, las áreas de montaña han sido siempre una opción favorita. Esto no ha sido siempre por las mejores razones; muchas, en verdad han sido seleccionadas por sus méritos especiales, pero otras, principalmente se seleccionaron debido a su aislamiento y al hecho de que ellas tenían valores limitados para una actividad económica alternativa más lucrativa. Mas aún, la selección ha sido principalmente orientada hacia la conservación de los ecosistemas prístinos y de los magníficos escenarios. En la mayoría de casos, la forma de vida de cualquier población humana que habitaba estos paisajes no había sido incluida en los criterios de selección, a pesar de que esta tendencia ha recibido un dramático incremento con el pasar del tiempo.

Las montañas son en realidad lugares muy especiales. Muchas de ellas han recibido reconocimiento legislativo como al declararles parques o reservas de varias clases. Este libro está diseñado para los planificadores y administradores de este territorio y para los de las áreas

futuras. Estas guías fueron formuladas para las áreas protegidas de montaña en sus términos más amplios de “montañas” y de “áreas protegidas”.

Estas son guías generales o recomendaciones. Las guías específicas deberán usar éstas guías como una fundación o marco general que permita detallar en el ámbito nacional y de allí al nivel del área protegida. A este nivel, estas guías deberían ser mucho más específicas y deberían contar con el aporte de las comunidades locales para satisfacer las circunstancias del sitio específico y las necesidades especiales del lugar. Estas guías no son presentadas de forma paternalista sino que ofrece un compartir de experiencias de 59 científicos y administradores de 23 países, reunidos en un taller internacional en las montañas sudafricanas de Drakensberg.

La tesis del taller consultivo de Drakensberg y la racionalidad para su ejecución fue que las montañas poseen características biofísicas y culturales que ameritan un tratamiento especial y una consideración estricta en materia de conservación y preservación. Esto incluye su naturaleza tridimensional, como las laderas empinadas, los cinturones altitudinales circunscritos en una corta distancia, sus exposiciones diferentes y aspectos, los climas distintos y sus condiciones características de aislamiento virtual, inaccesibilidad y de diversidad cultural. Las montañas son islas en un mar de un ambiente cultural transformado. Debido a su elevación y a su inclinación de las laderas empinadas, los procesos de erosión, de acción tectónica y de plutonismo u orogenia, son atributos terrestres de naturaleza dinámica sujeta no solamente a muchos peligros sino susceptibles al daño antropogénico y por otros factores físicos. La planificación, el diseño y el manejo de las áreas protegidas de montaña, por lo tanto, reclaman una sensibilidad especial para el cuidado de estos atributos biofísicos y culturales de estos ambientes.

Fue el reconocimiento a la naturaleza especial de las montañas y al impacto del desarrollo sobre ellas, que llevó a la iniciativa previa de la UICN hacia finales de los años 1970, basados también en la convocatoria de investigadores de montaña y administradores de tierras neocelandesa, Drs. Ray Dasmann y Duncan Poore, que produjeron un excelente libro: “Directrices ecológicas para el balance del uso de la tierra, la conservación y el uso desarrollo en las montañas altas” (UICN, Gland, 1980).

Fue este mismo reconocimiento que llevó a enfatizar el tema de áreas protegidas de montaña en un taller internacional de expertos en Hawai’i, en 1991. Y finalmente la preocupación global sobre las montañas fue planteada con un capítulo especial de montañas (el Capítulo 13) en la conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED) efectuada en Río de Janeiro, Brasil, en 1992. Una “Agenda de Montañas” ha sido desarrollada como parte de la Agenda 21 de UNCED. La participación política ciudadana fue también expresada adicionalmente por la declaración de las Naciones Unidas para el Año Internacional de Montañas en 2002, con lo que se fomentó una serie de actividades alrededor del mundo. Finalmente, la recomendación sobre las áreas protegidas de montaña como contribución clave para el desarrollo sustentable fue promulgada y aprobada por los 59 participantes del taller de Drakensberg y aceptada como parte del plan de acción de Durban. Esta recomendación se encuentra presentada en el Apéndice 3.

Es evidente que hay varios aspectos que son de especial importancia para el manejo de las APMt: algunos de ellos se relacionan con el número y las formas cambiantes de las poblaciones residentes. Otros, con el efecto de los visitantes y a la construcción de facilidades turísticas en los ecosistemas de suelos frágiles. Otros, con las culturas frágiles de los residentes la localidad.

Finalmente, los aspectos relacionados con los desafíos y las oportunidades especiales causados por el cambio climático acelerado que se espera en las montañas. Una complicación adicional es la gran variabilidad de ambientes dentro de un rango espacial muy pequeño.

La conservación satisfactoria en las APMt, depende, como sucede en otros biomas, de la aplicación efectiva de un sinnúmero de procedimientos:

- Una clara articulación de los propósitos para los cuales dichas áreas tienen que ser protegidas, y los criterios aplicables para dichos fines (e.g., la protección de la biodiversidad, la protección de las vertientes hidrográficas, etc.);
- La identificación de aquellas áreas que califican para satisfacer cada uno de los propósitos definidos. Para esto se debe hacer un sondeo respecto de los recursos relevantes;
- La legislación para proporcionar la protección al sitio y los recursos para el equipo de trabajo, así como también el dinero para hacer que la aplicación de la ley sea efectiva;
- Motivar a las corporaciones privadas, las ONGs y las organizaciones comunitarias, para dedicar tierras al manejo de la conservación en montañas;
- Consultar a las comunidades locales afectadas (y también al público en general) en materias relacionadas con la selección del área, los criterios de manejo, y los detalles para su administración. Algunos mecanismos permanentes para consultas continuas son deseables;
- La definición precisa de los objetivos del manejo, el co-manejo e inclusive el manejo comunitario del área protegida en su totalidad, así como las partes de la misma, en donde éstos tengan requerimientos especiales; esto debería formar la base para un plan de manejo formal pero flexible;
- La planificación y el manejo no deben concluir en el lindero del parque, pero deben tomar en cuenta las interacciones de la tierra adyacente, la cuenca hidrográfica y la provisión de los beneficios más allá de sus linderos;
- La compilación de la información natural y social georeferenciada de base, y el monitoreo regular en el futuro para permitir un manejo efectivo; el monitoreo no sólo debería incluir los aspectos físicos y biológicos, sino también los aspectos sociales y culturales;
- Una buena ciencia es fundamental para la mejor custodia del paisaje. La investigación debería dirigirse a solucionar problemas que se presenten en el curso de su administración;
- La revisión periódica de las prescripciones y prácticas del manejo como resultado de las experiencias y de las conclusiones derivadas del monitoreo;
- Los procedimientos arriba descritos se aplican aún más vigorosamente cuando el área es un sitio de patrimonio mundial.

Los capítulos que siguen son basados fundamentalmente en los temas principales de la consulta internacional de 1991 sobre "*Parques, Picos y Población*" cuyos temas fueron seleccionados para cubrir tópicos de amplio interés y aplicabilidad general. Estos fueron publicados en 1992, como las *Guías para el Manejo de Áreas Protegidas* (editadas por Duncan Poore, UICN, Gland). Muchas de ellas indican en mayor o menor proporción todos los tópicos

que se trataron anteriormente. Se consideró mejor dejar cualquier duplicación resultante entre los tópicos, a medida que la importancia de cada uno de estos temas se encuentra enfatizada al repetirse en contextos diferentes.

Los capítulos que siguen, tratan en su turno con:

1. Áreas protegidas de montaña: ¿Qué protegen?
2. Criterios generales para la selección de áreas protegidas de montaña
3. Preservación de la biodiversidad de montaña y atributos fisiográficos
4. Áreas protegidas de montaña transfronterizas
5. El significado cultural, espiritual y sagrado de las montañas
6. Las comunidades como socios en las áreas protegidas de montañas
7. La conservación del suelo y del agua en las áreas protegidas de montaña
8. El manejo de los procesos de riesgo
9. Protegiendo las montañas y la experiencia de los visitantes: manejo para motivar a los turistas y los recreacionistas
10. Educación e interpretación
11. Aspectos asociados con el cambio climático y la calidad del aire

El tópico de manejo de áreas naturales silvestres se encuentra inserto como directriz individual dentro de cada capítulo en donde resulta aplicable.

Obviamente, en un breve manual de guías en donde se ha intentado limitar el texto a cortos enunciados específicos, casi como un listado, no se pueden cubrir todos los aspectos del complicado manejo de APMt. Por ejemplo el “fuego” está tratado dentro del subtítulo de “incendios inapropiados” como parte del capítulo 8, de Manejo de los Procesos de Riesgos. El caso del uso positivo, como por ejemplo, de la administración del fuego para selvicultura es una ciencia en su totalidad, con una literatura especializada muy extensa que debería ser consultada. De la misma manera los temas de la administración de las pasturas para la ganadería o para la producción de aves de pradera, o para una cobertura herbácea con la que asegurar la captura del suministro de agua, o para el manejo forestal, en donde estos usos son permitidos, como en las categorías V y VI de la UICN, tienen su literatura propia que tendrá que consultarse. Será muy aparente en los capítulos que siguen que los autores tenemos una inclinación muy fuerte hacia las categorías I hasta la IV, en donde predominan los objetivos para la conservación de la diversidad cultural y biológica, el mantenimiento de los servicios ambientales y el turismo y la recreación. Esperamos que los usuarios de estas guías puedan disculpar nuestra falta de abordaje en estos otros frentes, lo que se hizo para producir un manual compacto, fácil de usar; esperamos también que los usuarios consulten otra literatura de manejo cuando sea necesario ampliar las aplicaciones a otras guías.

Nota del traductor: Para aquellos que requieran una explicación de la terminología en español, se recomienda el *Diccionario de Ecología de Paisajes, Conservación y Desarrollo para Latinoamérica*, editado por Fausto Sarmiento en 2001 y publicado por AbyaYala. La versión electrónica disponible en Internet se encuentra en el URL <http://ensayo.rom.uga.edu/critica/ecologia/diccionario/>

I. Áreas protegidas de montaña: ¿Qué protegen?

Es cierto, relativamente hablando, que las áreas protegidas en las montañas (APMt) hasta aquí han sido escogidas por sus espectaculares bellezas escénicas, la calidad de su vida silvestre, su biodiversidad y las oportunidades que ellas ofrecen para el turismo; y que los criterios utilizados para seleccionadas han sido basados en estos valores. En muchos sentidos, estos criterios son los mismos que se utilizan para otros biomas. Muchas de las APMt están vacías o casi vacías, sin poblaciones humanas residentes; sin embargo, existen otras áreas que tienen poblaciones importantes, especialmente en los valles interiores. Aquí, el paisaje ha sido con frecuencia moldeado por la ocupación antigua del grupo humano y muchas de las cualidades especiales del APMt enfatizan la diferencia entre la naturaleza domesticada y la silvestre. Estas personas a lo largo de los siglos han logrado una forma de vida que se encuentra generalmente en equilibrio con el medio ambiente en el que viven. Tanto la gente cuanto las presiones que se ejercen sobre ellos están cambiando rápidamente; los cambios generalmente y en muchos casos son dañinos para el medio ambiente y son muy rápidos o muy violentos para permitir una adaptación armónica por parte de las comunidades locales.

Debido a que las APMt en el pasado han sido escogidas por su calidad escénica, física y biológica, el papel de la gente local ha sido visto usualmente como de mantenimiento de los valores físicos, biológicos y estéticos. La forma de vida de la comunidad y los recursos sobre los cuales está basada no han sido vistos como atributos especiales que debieran protegerse y, por lo tanto, sobre los cuales debiera basarse la selección de las APMt para su manejo especial. Esta ya no es una actitud que pueda seguir siendo observada. El ofrecer una protección suficiente como para permitir las formas de vida de las comunidades residentes, para que se desarrollen sin destrucción innecesaria, debería ser uno de los principios básicos de las APMt, por supuesto consistente con la conservación ambiental más amplia. Por lo tanto, uno de los criterios de selección importantes de las áreas protegidas debería ser cómo priorizar las diferentes maneras de escoger las comunidades que merecen protección.

Si es que las poblaciones residentes van a ser incluidas como un elemento esencial dentro de las APMt, esto tiene directas consecuencias en la selección de la categoría a ser escogida para el área y para los objetivos de su manejo. Las categorías de la UICN cubren un amplio rango de características y objetivos, y al definir diferentes zonas dentro de un APMt, muchos de estos diferentes objetivos pueden ser incluidos dentro de una misma área.

Tal vez la categoría más flexible es la Categoría V (Paisajes Protegidos) por que ésta incluye en teoría la protección del total pero también ofrece gran protección a las partes y sus fines especialmente definidos. La característica esencial es que sea un sistema de protección gradual que se encuentre apoyada por la legislación, por incentivos y controles, ya que mucho del territorio se encuentra utilizado por los humanos, debido a la presencia de las comunidades y sus formas de vida. La nomenclatura de las categorías es menos importante ya que muchas de



La Reserva de la Biósfera Entlebuch en Suiza es un Paisaje Protegido de la Categoría V de la UICN. Foto: L. Hamilton

las reservas son llamadas Parques Nacionales en sus respectivos países.¹ En realidad, el mayor número de APMt está en la Categoría IV (Áreas de Manejo de Hábitat y Especies), pese a que la mayor superficie está concentrada en la Categoría II (Parques Nacionales).

No se sugiere que este planteamiento sea adoptado para todas las APMt. Claramente existe un lugar para esas áreas que corresponden firmemente a las categorías I y II. De hecho, los ecosistemas naturales con muy poco disturbio en las montañas altas, ofrecen oportunidades únicas para la investigación de la vida silvestre y su monitoreo a medida que ocurre el cambio global. Pero el concepto total de APMt, aplicado flexiblemente, sí proporciona distintos grados de protección del área escogida, lo que permite que las construcciones se ejecuten de forma controlada y a una tasa controlable, para el mayor beneficio posible tanto para las comunidades locales cuanto para el medio ambiente. De hecho, existe un mérito al extender los principios generales a las políticas que afectan a todas las regiones de montaña, sean o no sean éstas áreas formalmente protegidas.

¹ El modelo de Reserva de la Biósfera de la UNESCO, proporciona este tipo de protección gradual, con una zona central más protegida y una zona periférica o de amortiguamiento. También incluye componentes de investigación y de monitoreo como parte de una red internacional de Reservas de la Biosfera.

El significado especial y las características únicas de las montañas requieren en muchos casos que la mayor parte de ellas reciban cuidado adicional o protección especial. La designación de las áreas con categorías tales como parques, reservas, santuarios, y similares, ha reconocido estas cualidades especiales y este “sentido de lugar”.

Algunas razones para el estatus de protección del APMt siguen con algunos ejemplos:

- Las montañas frecuentemente son asociadas con aspectos sagrados de la naturaleza. Ellas pueden ser lugar de peregrinaje a las cimas de las lomas sagradas, o lugares tabú que asustan a las personas presentando situaciones inusuales para su manejo (e.g., María Lionza, Huang Shan, Bromo-Tengger-Sumeru).
- Las montañas son místicas para los académicos, los visitantes y el público en general. Esto tiene efectos positivos y negativos (e.g., Kilimanjaro, Elbrus, Lorentz).
- Los grupos indígenas tradicionales con culturas amenazadas ocupan o utilizan con frecuencia estas áreas. Ellos contribuyen grandemente al interés de los visitantes y representan un caso muy claro para la conservación de la diversidad cultural. La diversidad cultural puede encontrarse más amenazada que la diversidad biológica (e.g., Pico de Neblina, Annapurna).
- Las montañas son cabeceras de los valiosos recursos de agua superficial (e.g., Australian Alps). Un especial cuidado se necesita para salvaguardar la calidad del agua de los ríos para los sitios localizados corriente abajo. Los pocos sitios económicamente viables para construir reservorios de agua para suministros hídricos y energéticos para las ciudades se



Las erupciones volcánicas periódicas, bien monitoreadas, caracterizan al Parque Nacional Hawai'i Volcanoes, que es a su vez Reserva de la Biósfera y Sitio de Patrimonio Mundial de la Humanidad. El volcán es el habitáculo actual de la diosa hawaiana Pele. Foto: Parque Nacional Hawai'i Volcanoes

encuentra en los valles de las montañas. De particular importancia es el bosque de neblina, o nuboselva, que tiene especies endémicas y que captura el agua tanto de las nubes cuanto de la niebla (e.g., Monteverde, Kilimanjaro).

- La biota montana, bajo fuertes presiones climáticas en el mejor de los casos, son muy vulnerables al cambio climático debido al aumento de los gases de invernadero, así como también a la contaminación exógena del aire. Las APMt que cruzan varios cinturones altitudinales son necesarias. Ellas ofrecen oportunidades para la investigación y el monitoreo del cambio global y de la calidad del aire (e.g., High Tatras, Great Smoky Mountains).
- Las montañas constituyen el último refugio para plantas y animales que se eliminan de las llanuras bajas altamente gestionadas por una urbanización creciente. Ellas son vitales para la conservación de la diversidad biológica. Las montañas aisladas llegan a convertirse en “islas biológicas” (e.g., Kinabalu, Mount Apo).
- Las montañas son paisajes dinámicos de cambio relativamente rápido. El vulcanismo, los afloramientos, la erosión, los desprendimientos glaciales, la actividad sísmica, las avalanchas y los torrentes, contribuyen a las alteraciones significativamente rápidas de la fisiografía, la topografía, la vegetación y el uso territorial. Estos son ambientes de alta energía en donde algún tipo de control humano se torna necesario (e.g., Hawai'i Volcanoes, Tongariro).
- Existe una alta concentración de valores escénicos de atracción para turistas y para uso recreacional. Se necesita de manejo para mantener dichos valores (e.g., Mount Cook, Hohe Tauern).
- La concentración del acceso y de la recreación confinada a los corredores estrechos en las APMt demanda una política proactiva y un manejo adecuado para evitar la aglomeración y la degradación (acumulación de basuras, problemas sanitarios, erosión del suelo, derrumbes, etc.) de las rutas de acceso y de los sitios de acampar (e.g., Himalayas, Parque Nacional Huascarán, Parques Nacionales de Tasmania o de Nueva Zelanda).
- Las presiones de las expediciones de montañismo en las rutas de gran impacto requieren un positivo control para evitar la degradación del sitio, en donde es necesario que el equipo, los materiales, y los desechos sean traídos y sacados por ellos mismos (e.g., Sagarmatha/Everest, o K2).
- Las cordilleras montañosas forman con frecuencia los límites territoriales de los países, en donde por tanto ofrecen oportunidades para el establecimiento de parques binacionales para la paz y para la acción internacional cooperativa (e.g., Drakensberg-Maloti, Sagarmatha-Qomolanga, la cordillera del Cóndor, y el recientemente propuesto Parque del Mont Blanc y la Convención de Conservación de los Alpes).

II. Criterios generales para la selección de áreas protegidas de montaña

Los criterios para seleccionar las APMt deberían estar relacionados principalmente con el conjunto de valores del paisaje que se desean proteger – los atributos físicos, la biodiversidad, las características de captación hídrica de la cuenca, los aspectos metafísicos, las distintas culturas y grupos humanos y los recursos de los que dependen, incluyendo los magníficos escenarios montanos. Pero también debería prestarse consideración a los usos a los que dichos recursos pueden ser sometidos en estas APMt basados en el estatus de protección – los estudios científicos y culturales, las formas de vida sustentable, las opciones de recreación, o puro disfrute y regocijo – ya que es el uso que se hace de dichas áreas lo que convencerá a los gobiernos y al público en general que la protección del área particular es de interés especial nacional y público. Muchas de las dificultades del manejo de las APMt incluyen el establecimiento del balance correcto entre su protección y su utilización.

Debería haber APMt en las principales cordilleras del mundo, en todos los continentes, seleccionadas para proteger rango completo de atributos por los cuales las montañas son valiosas y para los satisfacer la necesidad de su utilización por parte de la sociedad. Esto requiere planificarse y diseñarse dentro de un amplio contexto ecorregional. La planificación debe reconocer las diferencias del contexto (e.g., las características ecológicas, socio-económicas y culturales) de las áreas protegidas en los distintos lugares. También debería reconocer las características comunes a todas las montañas (e.g., opciones para redes y corredores, la compensación altitudinal/latitudinal para el cambio climático) y las cualidades únicas de los ambientes montanos. Todo esto implica el uso de un rango completo de categorías de manejo de áreas protegidas.

Directrices

La colaboración y la comunicación constituyen partes básicas de la planificación, incluyendo la construcción de capacidad de manejo, de empoderamiento personal, de desarrollo institucional, de la gobernabilidad nacional y de los mecanismos de protección que no requieren propiedad gubernamental.

1. Dentro de cada cordillera, debería reconocerse la responsabilidad de los gobiernos para asegurar que las APMt sean adecuadamente establecidas, incluyendo los valores físicos, ecológicos y culturales y sus variaciones dentro de sus límites, a pesar de que los gobiernos en sí mismos no tengan control directo del área.
2. Las APMt deberían establecerse usando varios criterios de diseño de reservas aportados por la ciencia de la biología de la conservación, como por ejemplo:
 - una área grande es mejor que una pequeña
 - una área no fragmentada de cualquier tamaño es mejor que muchas áreas pequeñas fragmentadas y agregadas a dicho tamaño
 - una área amortiguada es mejor que una no amortiguada

- en cualesquiera áreas, el perímetro o el borde mínimo debería ser en bloques redondeados en vez de rectilíneas
 - una área conectada es mejor que una desconectada
3. Para proteger la diversidad acomodándola en el contexto del cambio climático global, las APMt deberían extenderse hacia abajo, hasta las llanuras del pie de monte, y algunas veces, hasta el mar (desde la cima hasta el mar).
 4. En vista de la escasez crítica cada vez mayor del almacenaje de agua de alta calidad, las cabeceras de las montañas son particularmente muy deseables para la protección de tierras y aguas en la cuenca hidrográfica.
 5. Las APMt deberían ser planificadas y delineadas en una escala bioregional, ligadas al paisaje terrestre o marino circundante.
 6. Los administradores de las APMt deberían ser proactivos en encontrar las áreas de vida silvestre que están siendo cada vez más raras y valiosas en un mundo globalizado de urbanización y comercialización frenéticas.
 7. Los administradores de las APMt deberían estar alerta a las posibilidades de protección de las “tierras de custodia” privadas o comunitarias, que han estado sujetas por mucho tiempo a un manejo agropecuario o forestal.
 8. Los administradores deberían seleccionar y diseñar el APMt con énfasis en las unidades hidrológicas de la cuenca, las zonas altas de cabeceras, así como también las zonas río abajo.



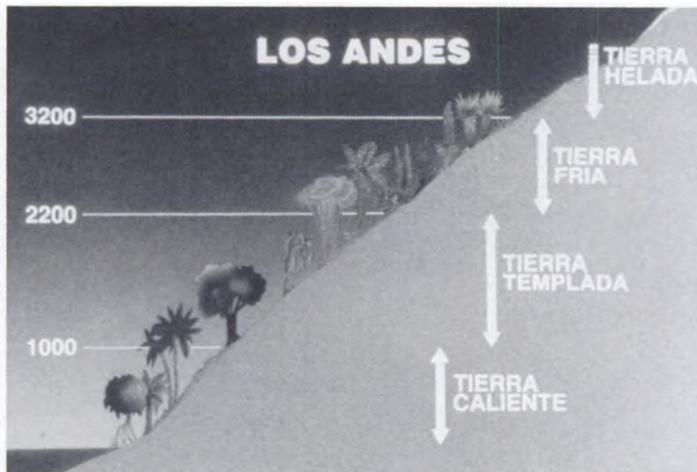
El monte Chimborazo, Ecuador, es la montaña más alta del mundo si es que se la mide desde el centro de la Tierra. Se encuentra protegido en la Categoría VI de la UICN como una Reserva de Producción Faunística. Foto: L. Hamilton

III. Preservación de la biodiversidad de montaña y atributos fisiográficos

La selección de las APMt tiene una importancia particular en la contribución que hacen a la preservación de la biodiversidad mundial (especies, ecosistemas y el rango de variación dentro de las especies) y sus muy distintos atributos geológicos y fisiográficos.

Las APMt son reservorios significativos para la biodiversidad ya que contienen ricos ensamblajes de especies (y sus genotipos) y de sus ecosistemas. Existen varias razones para esta riqueza espectacular, entre ellas:

- La naturaleza aislada de muchas cordilleras ha llevado a un alto grado de endemismo local en las montañas;
- Las montañas tienen muchos suelos, material parental y rocas diferentes;
- Las montañas son dinámicas e inestables, por lo tanto, se presentan muchos estadios y fases de sucesión ecológica vegetal;
- Debido a los patrones de variabilidad de pequeña escala en las condiciones físicas – temperatura, radiación solar, humedad relativa y exposición al viento, cobertura de nieve – un sinnúmero de distintas comunidades existe en una corta distancia a la redonda;
- Debido a que las montañas son con frecuencia muy remotas, sus ecosistemas han sido mucho menos modificados por la acción humana que aquellos en las áreas más accesibles.



A diferencia de las llanuras, las zonas de vida altitudinales dentro de distancias cortas ofrecen a las montañas mayor heterogeneidad de hábitat para biodiversidad.

El mantenimiento de la biodiversidad trasciende los límites de las APMt. Muchas especies dentro de las APMt dependen de los recursos que se encuentran fuera de ella, y la existencia de las APMt afecta igualmente a las áreas no protegidas que se encuentran fuera de ella.

Tanto los atributos geológicos y fisiográficos se encuentran representados en las APMt – diferentes tipos de roca, afloramientos, vulcanismo, grados de metamorfismo, procesos glaciares, etc. Estos deberían preservarse por derecho propio.

Los gradientes ambientales tan fuertes y su proximidad tan cercana en las diferentes zonas altitudinales han permitido en el pasado la migración de la biota en respuesta a los cambios climáticos. Las APMt por lo tanto, tienen particular importancia para la conservación de la biodiversidad, en vista de la alta probabilidad de que los futuros cambios del clima determinarán variaciones tanto de temperatura como de calidad del aire.

Las poblaciones que viven en las montañas han desarrollado muchos cultivos que se han adaptado bien a las condiciones locales y tienen un conocimiento ancestral sobre los usos de estas plantas y animales de la localidad en la preparación de alimentos y medicinas. Es importante que estos cultivos sean preservados y que no se pierda el conocimiento ancestral que poseen las comunidades locales.

La preservación de una amplia gama de biodiversidad y de atributos físicos es un elemento esencial de las APMt. Como una parte integral de la planificación, debería tomarse especial provisión para la protección de grandes montañas, con ejemplos de sus ecosistemas naturales y sus distintas poblaciones plantas y animales, junto a los sitios que ilustran los principales atributos geológicos y fisiográficos, y los procesos que trabajan en el paisaje de montaña. Esto debería suplirse con un mayor número de pequeñas áreas que representan la completa variedad de las especies y los ecosistemas locales, incluyendo la variabilidad genotípica intraespecífica.



Un mercado en Dali, Yunnan, China, en donde la población tribal de las montañas trae para la venta más de 550 especies diferentes de plantas y animales que se cosechan en las montañas. Foto: S. Pei

Directrices

Diseño/planificación

1. Se debería seleccionar áreas para protección y establecerlas como “áreas protegidas” las cuales asegurarán, tanto como sea posible, el mantenimiento de todos los genotipos, especies, comunidades y ecosistemas del paisaje montano. Las APMt deberían diseñarse para agrupar la variación total de todos los rangos – altitud, aspecto, tipos de rocas y suelos (topodiversidad), tipos acuáticos – y la viabilidad para asegurar su integridad funcional, incluyendo los procesos ecológicos.
2. Debería ponerse un énfasis particular en la conservación de las especies endémicas amenazadas con un rango de distribución restringido. Las APMt deberían diseñarse para capturar todo el rango de hábitat a lo largo de un gradiente altitudinal, incluyendo el hábitat de las tierras bajas y las zonas de transición entre los sistemas de altura y de llanura.
3. El tamaño y las características de las áreas protegidas deberían relacionarse cercanamente con las necesidades de las comunidades de plantas y animales que ellas intentan proteger (son los objetos de conservación) así como también la integridad funcional de todo el ecosistema. Las APMt deberían ser tan grandes e intactas como sea posible para minimizar la fragmentación y para acomodar los disturbios naturales o antropogénicos. Consulte la literatura de los principios de biología de conservación para el diseño de reservas que tiene que ver con el tamaño, la forma, el amortiguamiento y la conectividad.
4. En donde sea posible, las APMt seleccionadas para salvaguardar los ejemplos de los ecosistemas naturales, deberían estar rodeadas de zonas de amortiguamiento, aprovechando los atributos fisiográficos y otras formas de protección, así como la custodia del territorio – a favor de la naturaleza – promocionada dentro de esta zona (como en las Reservas de la Biósfera).

Manejo de áreas protegidas

5. Las APMt deberían tener objetivos de conservación claros y explícitos y deberían manejarse de acuerdo a dichos objetivos. Se debería determinar la zonificación dentro de las APMt de acuerdo a los objetivos de conservación de la biodiversidad, incluyendo el establecimiento de zonas de núcleo central y zonas de vida silvestre, zonas para recreación y otros usos, y zonas periféricas de amortiguamiento en las que se puedan ejecutar usos productivos (tales como la cosecha de plantas medicinales por parte de la gente local).
6. Aquellas APMt con especies o ecosistemas que son extremadamente sensibles a la interferencia humana o a su utilización (e.g., el chiru tibetano, los bosques de neblina del cinturón Afro-montano) ameritan estatus de protección especial, tal como Reserva Estricta de la Naturaleza, Reserva Natural Silvestre (Categoría I).
7. La política general de las APMt debería favorecer los procesos naturales. Ciertas prácticas de manejo, tales como el pastoreo, el fuego u otras formas de manejo de hábitat, deberían considerarse relevantes solo si es que forman parte integral del funcionamiento natural del sistema.
8. No debería haber introducción de especies, y alguna especie recientemente introducida debería ser eliminada tan pronto como sea posible. El interés de manejo radica en la

diversidad nativa y no en el número total de especies. Si alguna especie exótica está bien establecida, se deberían evaluar sus efectos sobre la biodiversidad; los mecanismos de erradicación o control de aquellas especies nocivas deberían concentrarse en aquellas cuyos efectos sean significativos o en las áreas en donde existe una importancia particular de su presencia para la biodiversidad o las características ecológicas (e.g., el cercar y cazar los cerdos salvajes en el Parque Nacional Hawai'i Volcanoes o la cacería de chivos cimarrones en el Parque Nacional Galápagos).

- Las APMt deberían administrarse en el contexto del paisaje con el fin de mantener los corredores de migración de las especies de amplio rango de distribución o de baja densidad (metapoblaciones) y para mantener la conectividad con otras APMt o con otras áreas de hábitat naturales. La regulación del uso de la tierra y del agua, y la promoción de su custodia en las áreas entre las reservas puede suplir el estado de conservación y mantener los corredores naturales.



La Iniciativa Yellowstone-to-Yukon (Y2Y) intenta conectar las APMt a lo largo de la cordillera de las Montañas Rocosas, en un Corredor de Conservación en una distancia de unos 3.200 kilómetros.

Ilustración: La coalición Y2Y

- La restauración y el repoblamiento. En donde el hábitat es insuficiente o se encuentre degradado al punto que las especies clave no puedan conservarse, se debería hacer esfuerzos para restaurar el hábitat degradados y/o manejar intensivamente las especies seleccionadas para promover su sobrevivencia (e.g., el gorila de montaña).

11. Monitoreo. Las acciones de manejo y las especies clave deberían estar monitoreadas para evaluar si es que el manejo está logrando sus objetivos en las APMt. Los objetivos y las actividades del área deberían evaluarse a intervalos regulares para adoptar las medidas correctivas que el caso amerite cuando sea necesario (manejo adaptativo).

Involucramiento local

12. La planificación y el manejo de las APMt establecidas por su diversidad biológica deberían involucrar a las comunidades locales y debería basar su manejo, utilización y monitoreo de hábitat y especies silvestres, en su conocimiento tradicional. Siempre y cuando sea posible, las comunidades locales deberían beneficiarse del establecimiento de las APMt y de su administración.
13. El uso territorial (cultivo, pastoreo, cosecha de plantas, cacería y pesca) dentro de los paisajes protegidos (Categoría V) o áreas de manejo de recursos (Categoría VI) y ciertas zonas de uso especificado dentro de las otras áreas protegidas debería regularse para asegurar que se mantengan las poblaciones viables y funcionales de plantas y animales silvestres. Los programas de monitoreo deberían evaluar el impacto de dichas actividades.
14. Debería fomentarse la conservación de la agrobiodiversidad, incluyendo las razas patrimoniales o cultivares ancestrales, dentro del APMt o entre los usuarios de las áreas circundantes. Los límites fuera de las APMt, sean estas privadas o tierras de custodia comunal, pueden proporcionar tanto la protección de la biodiversidad silvestre nativa así como la valiosa biodiversidad domesticada.

Investigación y educación/interpretación

15. Deberían analizarse los bancos de datos internacionales, nacionales y locales para identificar las especies raras y amenazadas, las endémicas y los tipos de patrimonio geológico que deberían incluirse en los inventarios biológicos, físicos y ecológicos en el APMt.
16. La investigación científica en las APMt debería apuntar las amenazas y las necesidades de manejo, incluyendo la recolección de información en la ecología de las especies que tienen un rol clave en la estructura y el funcionamiento del ecosistema (especies clave) y en las especies sombrilla. Los datos deberían colectarse y manejarse para facilitar el proceso de toma de decisiones, tales como la planificación y el monitoreo.
17. La investigación de los atributos fisiográficos y geológicos, los de paleoecología y de glaciología proporciona útil información en la historia del manejo de las APMt, y puede ofrecer insumos para desarrollar actividades de manejo educativas y de monitoreo.
18. La investigación sobre biodiversidad y la historia, ecología y atracciones culturales de las APMt deberían alimentar programas formales educativos de interpretación y de servicios comunitarios.
19. La investigación también debería enfatizar la biodiversidad acuática y la conservación del funcionamiento de las cuencas hidrográficas.
20. Todos los sondeos de taxones de biodiversidad podrían iniciarse por parte de las "evaluaciones rápidas de diversidad" agrupando equipos interdisciplinarios de especialistas y científicos de otras agencias o universidades, como se lo ha hecho en el

Parque Nacional Great Smoky Mountains en los Estados Unidos de América y en los Parques Nacionales Australian Alps.

21. El uso creativo de los parataxónomos locales con entrenamiento mínimo está siendo estimulado en el manejo de las APMt, como ha sido tan efectivamente hecho en los programas del INBIO de Costa Rica.
22. Los programas educativos deberían desarrollarse para informar a la gente local, y la población en general, y a los que toman decisiones políticas sobre la importancia del área para la biodiversidad, la protección de la cuenca hidrográfica y otros servicios del ecosistema. Los detalles del manejo del APMt, de la investigación y las necesidades de conservación deberían ser comunicados a los interesados locales, haciendo énfasis explícito en los vínculos entre la biodiversidad de las APMt y el desarrollo y la cultura locales. Los centros de interpretación y de visitantes constituyen un foco muy efectivo.

IV. Áreas protegidas de montaña transfronterizas

Las cordilleras con frecuencia forman los límites territoriales entre dos países, o se distribuyen entre los territorios de dos o más países, o a lo largo de jurisdicciones regionales diferentes. Existen razones biológicas muy importantes para justificar el pensamiento transfronterizo en las APMt y la cooperación que debe prevalecer en ellas. La biota no reconoce los límites políticos y la conservación de la biodiversidad y los atributos fisiográficos no debería pararse en dichas fronteras. Además, las comunidades que viven en las regiones de montaña, a pesar de que tienen ciudadanía en los países adyacentes, tienen afinidades culturales y de lenguaje muy cercanas, y pueden tener lazos familiares muy fuertes a cada lado de la frontera.

Con frecuencia alejados de las capitales de montaña y la gente que vive en ellas son frecuentemente marginalizados de los centros de poder político y económico y sufre la constricción del comercio y de asociación. A pesar de eso, la situación remota relativa y las dificultades de acceso en los países montañosos de bordes comunes, ha creado oportunidades de conservación y desarrollo.

Estas oportunidades han encontrado una expresión cada vez mayor de las iniciativas de conservación transfronterizas en el ámbito mundial, incluyendo el establecimiento y el manejo de áreas protegidas transfronterizas que involucran regiones de montaña.¹

Un área transfronteriza es:

*“Un área de tierra y/o mar que se encuentra entre uno o más límites entre estados, unidades regionales (tales como provincias y municipalidades), áreas autónomas y/o áreas más allá de los límites soberanos nacionales y su jurisdicción territorial, que constituyen partes de un sistema especialmente dedicado a la protección y al mantenimiento de la diversidad biológica y de los recursos naturales y culturales asociados que son administradas cooperativamente por medio de vías legales y otras formas efectivas”.*²

Este último atributo es el que distingue una APMt transfronteriza de aquellas situaciones más comunes que se presentan cuando dos o más áreas protegidas son simplemente adyacentes entre sí por medio de un límite internacional o frontera. Unos pocos ejemplos de dicha situación cooperativa incluyen:

- Parque Internacional para la Paz Waterton/Glacier (el primer parque internacional), Canadá-Estados Unidos de América.
- Alpi Maríttime/Mercantour, Italia-Francia.
- Área de Conservación y Desarrollo Maloti/Drakensberg, Lesoto-Sudáfrica.
- Reserva Manas Tiger/Royal Manas, India-Bután.

¹ Thorsell, J. (Ed) 1990. *Parques en el Lindero: Experiencias en Conservación Transfronteriza*. UICN, Gland, Suiza.

² Sandwith, T., Shine, C., Hamilton, L. and Sheppard, D. 2001. *Áreas Protegidas Transfronterizas para la Paz y la Cooperación*. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. Serie Núm 7. Mejores Prácticas de Manejo de Áreas Protegidas.



Apretón de manos en la frontera entre el Parque Internacional para la Paz Waterton Lakes/Glacier, establecido entre Canadá y los Estados Unidos de América en 1932.

Foto: Parque Nacional Glacier

- Parques Nacionales Australian Alps (9 unidades), 3 estados y el gobierno central de Australia.

Varias APMt transfronterizas son virtuales “Parques de la Paz” que sirven para reducir las tensiones o el conflicto y promueven relaciones amistosas entre entidades políticas (e.g., Cordillera del Cóndor, Ecuador-Perú; Parque Internacional La Amistad, Costa Rica-Panamá; Ruwenzori/Virunga Volcanoes, Uganda, Ruanda y la República Democrática del Congo). Se deberán buscar oportunidades a través de las fronteras de tensión para el establecimiento de las APMt para la paz (ver Sandwith *et al.*, 2001).

Al establecer convenios de manejo cooperativos se respeta un principio fundamental para la soberanía de los países individuales o los estados que logren actividades comunes mutuamente benéficas. Los convenios de colaboración que se encuentran ahora en uso en muchos lugares, trascienden las políticas y están diseñados para que sean compromisos voluntarios y que puedan darse por terminados por cualesquiera de las partes a su gusto.

En realidad, la conservación transfronteriza de las regiones montañosas incluye un rango de situaciones en que las áreas a cada lado de la frontera nacional pueden estar sujetas a una categoría de manejo distinta o pueden tener diferentes regímenes de cooperación. Muchas APMt ahora se están diseñando para convertirse en áreas de protección montañosa transfronteriza de acuerdo a las directrices que se presentarán a continuación. El contexto de montaña transfronteriza confiere particularidades especiales y desafíos para las agencias de Áreas Protegidas u otras autoridades que no están familiarizadas y no tienen mucho en común con las otras APMt o, de hecho, con cualesquiera otras áreas transfronterizas. Las directrices que se presentan a continuación están restringidas al contexto específico de conservación

transfronteriza en las montañas. Una guía más general sobre conservación transfronteriza está disponible en Hamilton *et al.* (1996)³ y en Sandwith *et al.* (2001).

Un punto muy importante para recordar cuando se considera los aspectos transfronterizos de la conservación del APMt es que el administrador del área debe tratar de arreglar puntos que van más allá de las preocupaciones tradicionales biológicas y comunitarias de su manejo. Al extender más allá de los bordes nacionales la conservación de las montañas se pone al administrador frente a un complejo conjunto de tópicos que incluyen dimensiones biológicas, económicas, sociales, legales/institucionales, y políticas.

Directrices

Aspectos biológicos

1. Las regiones montañosas son el hábitat de una gran cantidad de especies que se presentan en baja densidad con patrones de movimiento poblacional muy amplios (e.g., el leopardo de las nieves, el buitre barbudo, el jaguar, la oveja de Argali, el águila arpía o las cigüeñas de cuello negro). La naturaleza complementaria y diversa de estos requerimientos de hábitat a través de las fronteras, determina que un planteamiento de manejo de conservación en el ámbito de paisaje sea necesario, con el reconocimiento de las jurisdicciones adyacentes del papel esencial y complementario que mantiene acceso al hábitat requeridos en diferentes tiempos y lugares y que sirve para armonizar los regímenes de manejo.



La cooperación transfronteriza entre Gran Paradiso (Italia) y La Vanoise (Francia) permitió la recuperación de la población del Ibex que estaba amenazada; estos animales requieren campos de invierno y de verano a cada lado de la frontera.

Foto: Parque Nacional Gran Paradiso

2. Los recursos globales únicos, tales como los glaciales, los humedales de gran altitud, los bosques de la línea de árboles, y otro tipo de ecosistemas se presentan en las regiones montañosas y que con frecuencia son compartidos por uno o más países. La rareza de

³ Hamilton, L.S., Mackay, J.C., Worboys, G.L., Jones, R.A. and Mason, G.B. 1996. *Cooperación en Áreas Protegidas Transfronterizas*. UICN, Gland, Suiza y el Comité de Vinculación de los Alpes Australianos, Canberra, Australia.

estas situaciones acoplada con su carácter único transfronterizo, significa que los administradores deberían trabajar juntos en el ámbito global y hacer cabildeos colectivos en los foros internacionales para que se dé una especial consideración al manejo de APMt transfronteriza. Los administradores de cada lado de la frontera deberían colaborar con estos planes de protección conjunta.

3. Existe la necesidad de acción concertada con relación al cambio climático global, en donde los impactos puedan detectarse por medio del monitoreo conjunto de los recursos de montaña transfronterizos, tales como los glaciales, los bosques de neblina de gran altura, o las poblaciones de gorilas de montaña. La Reserva de la Biósfera transfronteriza de Krkonoše/Karkonose (República Checa/Polonia) ilustra perfectamente esta colaboración, con un programa de monitoreo y de investigación científica conjunto.
4. Los recursos de montaña transfronterizos pueden estar en riesgo específico. Deberían tomarse medidas específicas para contrarrestar la explotación de especies amenazadas, tales como las plantas medicinales particularmente las de regiones de gran altitud, o el *Hueml*, un venado endémico en los Andes argentinos y chilenos.

Aspectos económicos

5. Las APMt transfronterizas con frecuencia se encuentran lejos de los mercados y crean por tanto dificultades para el comercio legítimo; pero, a su vez, proporcionan oportunidades para el contrabando y otros movimientos ilegítimos a través de la frontera debido a la dificultad de acceso y a los innumerables sitios de escondite. Los administradores necesitan reconocer si es que estas actividades están ocurriendo en su jurisdicción y si es que pueden poner en riesgo la efectividad del manejo y ciertos programas de utilización adecuada, como el turismo. Los programas de conservación transfronteriza con frecuencia ofrecen a los administradores la oportunidad de promover la colaboración a cada lado de la frontera para actividades comerciales legítimas, para respuestas y protocolos cooperativos para tratar con actividades ilegales.
6. Los administradores de las APMt, tanto en el ámbito local cuanto a nivel nacional, deberían embarcarse en un diálogo transfronterizo con relación a la mutua dependencia de su país respecto del manejo efectivo de la cuenca hidrográfica. Deberían desarrollarse los mecanismos de monitoreo de impactos ambientales transfronterizos sobre los recursos hídricos y se deberían discutir los esquemas de compensación o de compartición de costos de operación en el ámbito de la cuenca, de manera formal.

Los recursos hídricos son la principal fuente de recursos económicos en las regiones montañosas transfronterizas, en donde los impactos del otro lado de la frontera bien pueden tener un significado material respecto de la cantidad y la calidad del agua producida. En particular, la calidad del manejo de la cuenca hidrográfica en un lado de la frontera, puede afectar negativamente los recursos hídricos del país adyacente, si es que ambos se encuentran en la misma cuenca. Aun así, con frecuencia no existe reconocimiento de la interdependencia mutua de los países involucrados, y peor un protocolo específico de compensación a los administradores por los costos para el mantenimiento de este recurso económico de tanta importancia en las cuencas hidrográficas.

7. Las áreas de montaña en las fronteras son particularmente fáciles para la construcción de infraestructura básica (e.g., caminos, teleféricos, torres de comunicaciones, etc.), lo que puede afectar visualmente y directamente sobre la calidad de la biodiversidad, comprometiendo tanto el “sentido del lugar” cuanto la experiencia de disfrute del visitante. Los administradores deberían cooperar para discutir las respuestas combinadas a las propuestas de construcción para articular una respuesta más poderosa y coordinada, y para armonizar su influencia sobre las decisiones de construcción.

Aspectos sociales

8. Las montañas tienen con frecuencia valores espirituales particulares para la gente, especialmente aquellas comunidades que residen en ellas, y cuyas poblaciones pueden traspasar las fronteras entre los dos países. Los administradores de las APMt deberían reconocer estos valores compartidos por las comunidades de las zonas transfronterizas y promover la toma de conciencia, el entendimiento y la comunicación de estos lazos y su significado. La información respecto de las APMt transfronterizas debería ser preparada conjuntamente tanto por los administradores de ambos lados de la frontera cuanto por los expertos en manejo de áreas, y debería ser accesible en estilo y lenguaje relevante para todas las comunidades.
9. Una preocupación fundamental de las comunidades que viven en circunstancias de las APMt transfronterizas tiene que ver con la trashumancia (el movimiento a través de la frontera y el uso de recursos altitudinales de manera estacional). El libre movimiento entre las fronteras y la necesidad del requisito legal de tener doble nacionalidad. Los administradores de las APMt deberían estar bien informados acerca de estos tópicos y permitir interactuar tanto con las comunidades y las autoridades, con relación a la historia y la naturaleza de estos movimientos altitudinales si es que van a mantener y desarrollar sonoras relaciones con las comunidades y sus contextos de montaña.
10. Las comunidades que viven en las APMt transfronterizas deberían tener un conocimiento único acerca de la historia y las relaciones de estos contextos específicos. Los administradores del área protegida deberían ser asesorados para incluir la consulta y el involucramiento de las comunidades locales en las deliberaciones acerca de las políticas de manejo, la planificación y la programación de las actividades.
11. En donde los idiomas difieran a cada lado de la frontera, los administradores deberían estar entrenados en el uso del otro lenguaje para promover una mejor comunicación y para evitar malos entendidos.

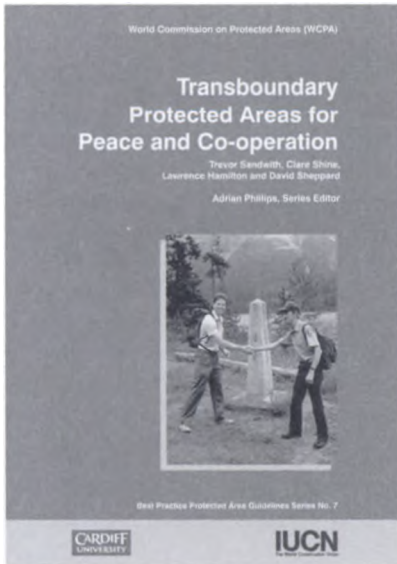
Aspectos legales e institucionales

12. Las comunidades de montaña en circunstancias transfronterizas han desarrollado sus propias leyes y reglas costumbristas en lo que respecta al uso de recursos naturales. Los administradores del APMt deberían hacer un esfuerzo para entender estas convenciones costumbristas y armonizarlas dentro de sus propias políticas de manejo. En particular, existe la necesidad de respetar esos arreglos costumbristas y de ejecutar las actividades de manera que no vaya a perjudicar los arreglos funcionales que generalmente apoyan el manejo sustentable de las montañas.

13. La gente que vive en las regiones de montaña transfronterizas, puede en efecto tener doble nacionalidad, pese a que no pueda ser reconocido en el ámbito nacional en cada una de las naciones respectivas. Los administradores de las APMt necesitan entender las perspectivas y los derechos de estas comunidades y podrían discriminar entre los vínculos transfronterizos legítimos y los ilegítimos (e.g., pueden identificar a los forasteros quienes no tienen un compromiso de largo plazo con las regiones de montaña transfronterizas).
14. Puede haber la necesidad de establecer una responsabilidad legal, compartida, para el manejo de los recursos naturales transfronterizas (especialmente para el uso del fuego en el control de especies introducidas, y para la educación e interpretación). Un Memorando de Entendimiento Conjunto o un Acuerdo Bilateral (como existe en ejecución para el manejo del Parque Nacional Australian Alps entre los tres estados y el gobierno central) es deseable como un requisito mínimo de compromiso judicial.
15. Los administradores de las APMt transfronterizas deberían trabajar para armonizar las leyes y las prácticas de manejo y la eliminación de las disparidades en su planteamiento; en particular, se debería armonizar los regímenes de pastoreo en las grandes alturas en donde el pastoreo en ciertas épocas del año pueden afectar negativamente los recursos frágiles de gran altitud, tales como los humedales de altura o las laderas empinadas.
16. El difícil acceso y la situación remota de las áreas de gran altitud compartidas entre los países, enfatizan la necesidad de investigación científica cooperativa y el monitoreo compartido, lo que resulta en economías de costos compartidos.

Aspectos políticos y de seguridad

17. Las áreas de montaña transfronterizas bien pueden ser puntos focales de inseguridad y conflicto, debido a su aislamiento y los atributos que constituyen buenos lugares para ocultar la insurgencia y otras amenazas a la soberanía nacional. Los administradores deberían estar conscientes de estas circunstancias políticas y prepararse para tratar con los protagonistas relevantes para asegurar las operaciones de manejo sobre la base de una buena comunicación. En particular, los administradores de las APMt transfronterizas deberían promover la comunicación con las autoridades de seguridad y otras relevantes para establecer el intercambio de información e inteligencia, para establecer protocolos con los que se trate la insurgencia y los conflictos armados, especialmente como puede impactar el manejo del personal o del influjo de los visitantes.
18. Los administradores necesitan estar conscientes de cualquier situación respecto de tráfico ilegal y de cómo esto puede afectar los valores de conservación de la naturaleza. Las visitas guiadas y el entrenamiento del personal deberían incluir respuestas apropiadas para cuando se encuentra frente a este tipo de actividades (e.g., no involucrarse al levantar suspicacias o alarmas y convertirse en blancos por su propia cuenta).
19. Los administradores de las APMt deberían promover debates y conversaciones entre las autoridades con relación a la cooperación pacífica en aspectos administrativos diarios, y deberían llamar la atención de las autoridades acerca de las necesidades de manejo especiales debido a los aspectos comunitarios de las APMt transfronterizas.



Una publicación reciente de la UICN que da guías adicionales para la cooperación transfronteriza y los parques de la paz. Foto: L. Hamilton

La cooperación internacional evidenciada por el establecimiento de áreas protegidas de montaña transfronterizas debería ser extendida, bajo las circunstancias apropiadas a cada caso, al asociarlas con la Convención de Patrimonio Mundial y el Programa del las Reservas de la Biosfera de la UNESCO.

V. El significado cultural, espiritual y sagrado de las montañas

Muchas montañas poseen un significado metafísico que incluye el temor, la ceremonia, la historia, el peregrinaje, lo sacro y/o la misticidad. Esto les da ya cierto grado de protección. Los administradores, planificadores e interpretadores/educadores deberían reconocerlo y entender los valores especiales sagrados, espirituales y culturales (incluyendo los valores naturales y silvestres) que con frecuencia son adscritos a las montañas, los lugares más espectaculares y remotos del paisaje. Por lo tanto, debería tomarse en cuenta tanto las oportunidades cuanto los problemas presentados por estos valores en las APMt.



Para los japoneses, el cono bellamente simétrico del Monte Fujiyama es la diosa Shinto de los “árboles en flor”; también es reverenciado por los budistas como un lugar de poder y de meditación sublime. Es un ícono nacional que “significa” Japón.

Foto: L. Hamilton

Muchas áreas pueden ser escogidas como ejemplos:

- En China, de dos a cuatro por ciento de la prefectura Xishuanbanna de Yunnan, descansa en las “colinas sagradas” en donde viven los espíritus de los ancestros del pueblo Dai; estos bosques de montaña se encuentran mayormente intactos precisamente por la reverencia que se les profesa en la montaña.
- En Venezuela, parte de la cordillera central es la Sorte de María Lionza”, o un lugar sagrado en donde la reina María Lionza, diosa de la naturaleza, mejorará el bienestar de la gente que no destruya la Sorte; caso contrario, se perderán en la montaña y luego morirán (por tanto fue fácil dar a esta montaña un carácter de protección especial).
- Los habitantes de las alturas del Tibet se despojan de los difuntos al entregarlos a los buitres en un “entierro del cielo” en sitios de montaña específicos. Si esto no se hiciera, la cremación del cuerpo muerto podría requerir grandes cantidades de combustible, resultando sea en la depredación de los escasos recursos de leña, o en el uso de las plantas frágiles de almohadilla secas, excavadas de las laderas de la montaña.

- El fuego volcánico del Parque Nacional Tongariro (Nueva Zelanda) fue prendido por los dioses para calentar a Ngatoroirangi, ancestro de la tribu Ngati Tuwharetoa de la actualidad. La montaña a su vez fue en sí misma considerada como ancestro. Los terrenos del Tongariro fueron entregados por la población Maori al gobierno Neozelandés para que sea protegida para la posteridad en un fideicomiso. El reconocimiento de estos valores especiales ha limitado la expansión de la construcción en las laderas altas de las montañas dentro del Parque.
- Tarns como Suraj Khund en los Himalaya Kumaon y muchos de los Guars Bhadeli (las pasturas alpinas más elevadas) son considerados como los jardines sagrados de los dioses; los pastores creen que al traspasar los linderos de estos lugares sacros se generan consecuencias nefastas para ellos, y por tanto nunca han llevado a sus ovejas a pastar en dichos lugares.
- El pico Gauri Shanker en Nepal representa el Señor Shankar y su consorte Gauri en la religión Hindú; este pico es sagrado y no se permite escalarlo. Esto ha resultado en que la montaña y sus alrededores sean limpios y libres de basuras.
- En Hawai'i, la diosa del volcán Pele, creadora y destructora por sus flujos de lava, es a la vez temida y adorada; en la actualidad, dentro de los límites del Parque Nacional Hawai'i Volcanoes, el miedo a la mala suerte que puede traer Pele a quien remueve la lava, ha reducido notablemente la remoción de trozos de lava como recuerdos de viaje y la execración de los sitios naturales o culturales.
- El “valle sagrado” entre el Cusco y Ollantai Tambo en el Perú, fue una vez dedicado al cultivo utilizado para alimentar a los guerreros Incas, mientras los precipicios fueron utilizados como criptas para entierros de la realeza y los militares de alto rango del rey Inca. El lugar dio y continua ofreciendo protección a los suelos, a la flora silvestre y a los cultivos andinos.
- La vida silvestre significa tanto para los electores del estado de Nueva York, que ellos han votado favorablemente para incluir en la constitución estatal el mantener la Reserva Forestal Adirondack, que tiene más de un millón de hectáreas, para que sea mantenida como tierras silvestres por perpetuidad.

Además existen valores culturales y espirituales en muchos atributos físicos de las montañas, tales como rocas, cuevas, cimas y manantiales, y en plantas y animales específicos.

Este significado especial proporciona una oportunidad para alguna forma de designación de área protegida, incluyendo las de Paisaje Protegido o de Reserva de la Biósfera, aprovechando el valor que ya se le da debido a estos valores sagrados. En dichas circunstancias, la más grande responsabilidad sería la de respetar el “espíritu del lugar”. Esto requiere medidas especiales de manejo.

La gente cuyos valores espirituales y culturales se encuentran en riesgo, deberían confiar completamente en la responsabilidad para la custodia del APMt. Este sentido de confianza debe ser cultivado y mantenido cuidadosamente. Las responsabilidades para el manejo deberían buscar guías de la gente que mantiene el sistema de creencias, antes de iniciar cualquier acción en el área. El co-manejo es muchas veces una opción viable.



El cráter volcánico activo de Ngauruhoe y todo el Parque Nacional Tongariro es la más poderosa y reverenciada de todas las montañas sagradas de los Maori. Fue entregada por ellos, en fideicomiso, al pueblo de Nueva Zelanda para que sea protegida para siempre. El Parque es un Patrimonio Mundial de la Humanidad, tanto Cultural cuanto Natural. *Foto: Parque Nacional Tongariro*

El paisaje ha evolucionado en las áreas de significación cultural y espiritual usualmente a través de una larga interacción entre la gente y la naturaleza. Debido a que cualquier alteración del paisaje podría cambiar el “espíritu del lugar” debería tomarse gran precaución en conservar la autenticidad del diseño original del paisaje.

Las áreas de significación cultural y espiritual en las montañas son mucho más complejas que en otras áreas protegidas, ya que sus cualidades no son solamente físicas y biológicas, sino que incluye también lo metafísico. Como su manejo requiere destrezas al tratar no solamente con el ambiente natural sino con los aspectos culturales y espirituales del área, se debe tener una sensibilidad al seleccionar el personal de manejo, especialmente de la gente local o aquellos para quienes el lugar tiene un significado especial, y hay que dar una capacitación necesaria como para que les permita tratar estos aspectos inusuales del manejo.

En donde las montañas sean áreas de significación cultural, espiritual o sagrada, éstas deberían estar incluidas en el Sistema de Áreas Protegidas del país, siempre y cuando sea posible; debería darse prioridad a la protección y al manejo de estos valores. La administración debería basarse en consultas y colaboración total con la gente para quienes el área es culturalmente significativa, y una proporción de los beneficios derivados del sitio deberían ser devueltos a dichas comunidades.

Directrices

1. Los administradores deberían consultar con la gente para quienes el lugar es sagrado y establecer mecanismos consultivos con ellas para asegurar el enfoque cooperativo para manejar conflictos potenciales que se presenten en las APMt. Los protocolos acordados mutuamente deberían desarrollarse e implementarse.
2. Los planes de manejo y los protocolos también deberían incluir los aportes de la gente local, quienes estén o no de acuerdo con los sitios sagrados, pueden ser influenciados inevitablemente por las ceremonias, los peregrinajes o por los turistas.
3. Los lugares de significación cultural y espiritual, en especial los sitios de peregrinaje, pueden requerir construcción de alguna infraestructura que les permita manejar un gran número de visitantes. Debería diseñarse nuevas estructuras para que éstas sean incorporadas armoniosamente para que integren el ambiente cultural y natural.
4. Estos lugares sagrados atraen muchos usuarios, incluyendo los negocios turísticos que pueden aprovecharse de los visitantes y los peregrinos. Deberían hacerse arreglos para asegurar que una proporción razonable de las ganancias de estos operadores turísticos, regrese a la población local mediante el gasto en el lugar: empleo local, la inversión en los servicios sociales como salud y educación, o mediante el mantenimiento o la reparación de las instituciones tradicionales tales como templos y capillas.



El Santuario Histórico de Machu Picchu (Perú) fue construido por los Incas entre las montañas espectaculares de los Andes. Ahora constituye un Sitio de Patrimonio Mundial, tanto Cultural cuanto Natural. *Foto: L. Hamilton*

5. En los sitios de peregrinaje pueden ser necesarias medidas especiales para reconciliar el número de visitantes con la calidad de su experiencia de disfrute, y para proveer panoramas a los otros turistas, sin necesidad de molestar a los peregrinos. Si es que existen problemas, puede ser necesario limitar el acceso, como en las áreas en las cuales el

número de visitantes o su sincronización del tiempo de la visita es controlado, o en áreas en las cuales los visitantes son excluidos totalmente.

Muchas áreas sagradas de montaña también son lugares de peregrinaje. Debe hacerse todo lo posible por mantener el carácter sagrado de estas áreas y por evitar detractar la experiencia religiosa a los peregrinos que acuden a ellas.

6. En donde existan muchos peregrinos, como por ejemplo en Kedarnath en los Himalayas de la India, la capacidad de carga turística del sitio debería evaluarse en términos de posible contaminación, deterioro del sitio y una sobrecarga de las construcciones existentes. Debería intentar predecir y planificar los impactos potenciales que se esperan de los peregrinos, de suerte que las estructuras ambientalmente amigables puedan ser entregadas a tiempo.
7. Los sitios con importancia metafísica son también importantes por la existencia de atributos físicos o biológicos de importancia. El uso excesivo y concentrado de dichos atributos físicos o biológicos (e.g., el sendero, las plantas ceremoniales, o las áreas silvestre valiosas) llevan con frecuencia a dañar dichas áreas. Las mismas medidas aplicadas a los sitios sagrados son también sugeridas para la conservación de la naturaleza en otras partes de las áreas protegidas (véase los capítulos VII y VIII: la conservación del suelo y el agua en las APMt, y el manejo de los procesos de riesgos).
8. Para mejorar los valores naturales y para evitar los conflictos con los valores culturales, puede ser necesario establecer un juego de reglas tanto éticas cuanto prácticas que deberían seguirse fielmente tanto por los usuarios como por el personal. Los administradores de las áreas protegidas, por lo tanto, deberían desarrollar e implementar códigos de conducta para visitantes culturalmente sensitivos. Estos deberían comunicarse a todos los visitantes, sea mediante publicaciones, de pancartas, de intérpretes, de guías de turismo o de los choferes de los vehículos de turismo, incluyendo los taxis.
9. Los sitios de valor espiritual, sagrado o cultural son frecuentemente significativos para muchos grupos de población, con distintos antecedentes culturales e historias diferentes. Los administradores de las APMt deberían minimizar los conflictos potenciales entre ellos. Por ejemplo, los sitios como el Taishan en China son sagrados tanto para la gente local cuanto para la de otras regiones; el monte Belukha en el Altai es importante para las poblaciones antiguas tradicionales establecidas, así como también para los seguidores de otras religiones.
10. Algunos sitios de gran reverencia dependen de su secretismo para su cualidad especial. Estos no deberían abrirse al público. Los administradores de las APMt deberían consultar cuidadosamente con los shamanes y quienes mantienen el conocimiento tradicional para la viabilidad para que la gente las visite, o inclusive estudiar estos sitios y las creencias y prácticas ancestrales asociadas.

Las montañas con significado cultural, sagrado y espiritual con frecuencia poseen monumentos y artefactos arqueológicos de gran importancia. Pese a que exista un legítimo interés por parte de los académicos para estudiarlos, debería haber una absoluta prohibición de disturbios no autorizados de dichos sitios, la remoción de artefactos o cualquier otra forma de vandalismo.



Los detalles de la cultura San son revelados en los refugios de las cuevas secretas en las montañas Drakensberg en Sudáfrica, y deben ser cuidadosa y sensiblemente interpretadas para los visitantes. *Foto: L. Hamilton*

11. De ninguna manera debería haber profanación alguna de los sitios mediante de la destrucción o la remoción desautorizada de los artefactos sagrados. Deberían promulgarse regulaciones que endorcen los códigos de comportamiento para que gobiernen todas las actividades dentro del área, incluyendo la investigación. Esto claramente definiría la prohibición general de perturbación de los artefactos y las condiciones especiales bajo las cuales la licencia puede obtenerse para la realización de actividades permitidas y la colección legítima de los especímenes.
12. Las condiciones muy estrictas deberían también gobernar la venta o la toma de artefactos o de especímenes científicos como recuerdos del viaje. Los administradores de las APMt deberían mantener un inventario de los atributos arqueológicos, históricos y sagrados (a no ser que sean objeto del Shaman o de quien mantiene el conocimiento tradicional) y proporcionar adecuado control para asegurar que dichos objetos no puedan ser removidos, dañados o demacrados.
13. Cualquier afiche promocional de ventas de recuerdos que presentan cualidades sagradas del sitio deberían hacerse con gran discreción y sensibilidad para la cultura local y su aprobación (o la de los líderes religiosos involucrados).
14. Las políticas de interpretación y los programas deberían diseñarse para presentar los valores culturales y metafísicos en las APMt de manera tal que respete las creencias locales pero que también informe a los visitantes motivándolos a actuar de manera sensitiva hacia las creencias de los otros (vea Capítulo X: Educación e interpretación).

La interpretación de los sitios sagrados debería hacerse con mucha sensibilidad. Para muchas poblaciones del mundo, las religiones se basan en dioses y diosas naturales que proporcionan un sistema de orden superior – un cosmos – que incluye todos los ambientes, desde la montaña hasta el mar. La “espiritualidad” es considerada como inherente a todas las cosas naturales. Dicho planteamiento comprensivo de los valores sagrados puede proporcionar un marco de trabajo conceptual muy amplio para dar protección especial a los elementos sacros muy específicos de las APMt.

15. La interpretación en dichos sitios debería ser ejecutada por parte de los custodios que son los repositorios de los valores y las creencias locales ancestrales.
16. El mito debería ser interpretado con mucho cuidado y sensibilidad, para evitar los extremos ya sea de glorificación o de minimalización.
17. Los administradores del APMt deberían trabajar con los líderes tradicionales para determinar las formas apropiadas en las que basar los programas de conservación y restauración, sobre ideas y prácticas que procedan de las tradiciones y las culturas locales. Por ejemplo, los sacerdotes trabajaron con los científicos en Badrinath, la capilla Hindu de peregrinaje más importante de los Himalaya en la India, para reestablecer un bosque sagrado muy antiguo. Esto se ha logrado gracias a la organización de ceremonias religiosas de siembra de árboles en las cuales se bendice los retoños y se los obsequia a los peregrinos, quienes los plantarán con pompa y méritos espirituales alrededor del sitio.

VI. Las comunidades como socios en las áreas protegidas de montañas

Las comunidades humanas son parte importante en muchas áreas protegidas propuestas y en el presente en las áreas de montañas. Estas comunidades, sean grandes o pequeñas, pueden variar desde poblaciones tribales con una economía de subsistencia, hasta aquellas que se basan en el uso de recursos externos, hasta aquellas que se encuentran completamente integradas con la economía de mercado en el marco de la sociedad nacional. Las comunidades fuera de las APMt también deberían ser consideradas parte del escenario de manejo, ya que existe una fuerte interdependencia entre la salud y el bienestar tanto del área formalmente protegida cuanto del área circundante.

Muy pocas, si es que solo alguna, de estas comunidades no se encuentran influenciadas hasta cierto punto por el mundo exterior, y su influencia está destinada a crecer, mediante el acceso mejorado y las comunicaciones, el cuidado de la salud, la educación, la nueva tecnología, los visitantes foráneos y el retorno de la gente local que ha estado viviendo en otros lugares. “Cambio” está a la orden del día. Las mejoras en la comunicación – que son resultado inevitable del desarrollo – puede en su tiempo llevar a una emigración, especialmente de los jóvenes, y a una ruptura de la trama social. Las APMt pueden proporcionar un cuadro administrativo y legal en la cual las comunidades pueden desarrollarse de manera controlada y apropiada, al mismo tiempo que mantienen los elementos de sus culturas especiales.



La gente de montaña tiene orgullo y amor por sus montañas; ellos pueden ser invaluable aliados en apoyo a las áreas protegidas de montaña.

Foto: J. Ives

Una evolución positiva significativa ha ocurrido en la forma en la que los administradores y las comunidades se consideran entre sí y se encuentran activamente involucradas en co-manejar las áreas protegidas reconocidas legalmente. Aquí se enlistan algunos cambios ocurridos en la última década que ejemplifican esta evolución:

- Más énfasis se ha puesto en el reconocimiento del aprendizaje mutuo entre las comunidades y el personal de administración del parque.
- Mayor reconocimiento del papel de custodia y mayordomía que tienen las comunidades en el área.
- Cambio en el régimen de manejo, desde los centralizados hacia los más localizados, con implicaciones positivas para la comunidad.
- Mayor entendimiento de la dinámica demográfica de la comunidad, en vez de verla como un grupo homogéneo. Existe ahora un mejor entendimiento de quiénes son los jugadores clave y los interesados en la comunidad, y de cómo los administradores del parque deberían trabajar con estos grupos.
- Mejor comprensión del valor económico-social de las áreas protegidas para la economía regional y nacional.
- Existen expectativas más realistas sobre los resultados del trabajo con las comunidades y un reconocimiento de los resultados exitosos que generalmente requieren un largo plazo para ver el papel de la comunidad en los programas y proyectos.
- Las evaluaciones continuas saludables determinan si es que los modelos previos de trabajo con las comunidades han sido exitosos y si es que se ha podido aprender algo de ellos. Se requiere una nueva disposición para re-examinar los estereotipos y asunciones, para ver si es que ellos fueron adecuados y relevantes.
- El desarrollo de capacidades en el ámbito local es ahora considerado fundamental en cualquier proyecto de conservación, de tal suerte que las comunidades locales puedan asumir más efectivamente un rol participativo en el proceso de toma de decisiones en el manejo de las APMt.
- El incremento de la emigración (especialmente de los jóvenes y de las personas con destrezas) desde las regiones que rodean las APMt hacia otras que tienen mayores beneficios económicos y de desarrollo.
- Existe una nueva conciencia de las formas en cómo los incentivos económicos ayudan a motivar a las comunidades en la custodia de las APMt y las tierras vecinas.
- Mayor conciencia por parte del sector privado comercial, sobre la importancia del papel que las comunidades pueden tener en aspectos de manejo y de custodia.
- Mayor entendimiento del público en general respecto de la necesidad de que las comunidades deberían ser parte de la custodia y del manejo, sea que se encuentren dentro o fuera del área protegida.
- Mayor entendimiento de los impactos del turismo, incluyendo el ecoturismo, sobre las APMt y las comunidades.
- Mayor rango de planteamientos para la implementación turística, más apropiados para los intereses del área protegida y de la comunidad.
- Creciente incidencia de los conflictos de la gente dentro o cerca de las APMt con los animales (especialmente los silvestres) y con otras personas. En la actualidad el personal

del parque necesita mejores destrezas para cumplir el papel cada vez mayor en la resolución de conflictos y construcción de paz.

- Reconocimiento del importante rol de las mujeres como tomadoras de decisión y como manejadoras del uso de la tierra.
- Mayor necesidad para construir empresas locales con beneficios que fluyan directamente hacia las comunidades, sin que se encuentren disminuidos por los intermediarios.
- Aceptación general del principio de “Beneficios más allá de las Fronteras” para las áreas protegidas.

Las APMt pueden ser viables en el apoyo a los usuarios del territorio en el interior del parque o en sus alrededores, en sus pequeñas empresas, mediante un amplio rango de actividades de extensión comunitaria, tales como la promoción de productos artesanales y de programas alimenticios:

- El Parque Nacional Peak District (Reino Unido) tiene un buen programa de trabajo con los agricultores locales.
- El Parque Natural Alpi Maritime (Italia) entrega un reconocimiento del parque a los restaurantes que sirven las comidas locales.

Las APMt que contienen poblaciones humanas pueden apuntar a proteger no solamente los atributos naturales sino también los elementos esenciales del paisaje cultural, los monumentos arqueológicos e históricos y las edificaciones vernáculas. Ellos deberían ofrecer un marco de trabajo en el cual la conservación pueda darse al estimular el desarrollo económico, al tiempo que se proteja la identidad cultural de las comunidades residentes que vivan en o cerca de la APMt. A pesar de que la meta general de las áreas protegidas debería ser la biodiversidad de la montaña, la conservación del agua y el mantenimiento de los paisajes y las tierras silvestres, una parte integral de este objetivo debe reconocer que el conocimiento tradicional, los derechos ancestrales, los estilos de vida vernáculos y los valores culturales de la gente que vive en o cerca de las APMt, construye la identidad que se afirma en esos lugares, y que debería ser parte integral de las metas de las áreas protegidas de montaña.



Una consulta comunitaria en Nepal para solicitar opiniones sobre nuevos procedimientos de manejo propuestos en el área.

Foto: L. Hamilton

- Un jardín donde se cultivan plantas medicinales en el Parque Nacional Huascarán (Perú) proporciona materiales para los curanderos y médicos tradicionales de la localidad.
- El Parque Nacional Abruzzo (Italia) ha podido incrementar el número de perros guardianes de ovejas para los pastores locales, para mejorar el problema de los predadores naturales que se han incrementado en el parque.

Existen formas innovadoras de cómo los administradores pueden inmiscuirse y beneficiarse de las comunidades que habitan en el interior y en los alrededores del APMt, y a su vez beneficiarlas debido a la presencia del parque.

Directrices

1. Las APMt deberían ser planificadas y manejadas de acuerdo con los principios anteriores y con la participación total de las comunidades locales, tanto dentro cuanto fuera de los linderos del parque.¹
2. Debería haber un amplio reconocimiento del derecho de cualesquiera de las comunidades de montaña para definir su propia identidad y sus valores culturales. Los administradores de las APMt deberían apoyar a las comunidades locales en mantener vivas sus tradiciones y prácticas culturales que estén en armonía con los objetivos de manejo del parque.



Los miembros de las comunidades locales y los políticos se juntaron con los científicos y el personal de parques para dedicar una placa de bronce al varón Alejandro de Humboldt, como el padre de la Ecología de Montaña. En las altas laderas del monte Chimborazo (Ecuador), en un monumento a Simón Bolívar, el mensaje de dicha placa está escrito en el idioma indígena (Quichua), así como también en Español e Inglés.

Foto: L. Hamilton

3. Se debería asistir a la comunidad en los procesos de desarrollo social y económico dentro del marco de los objetivos generales de manejo del APMt. El área protegida debería prestar mayor atención proactiva al apoyo del desarrollo local.
4. Se debería ayudar a las comunidades en su intento de solucionar alguna perturbación de su cultura que sea originada por las influencias externas asociadas con la presencia del

¹ La definición de participación variará en cada país, basado en sus propios principios y en el cuadro legislativo. Por ejemplo, en Suecia, la participación de las comunidades locales en la toma de decisiones requerirá un cambio en la legislación contemporánea.

parque. Esto debería hacerse al ofrecer apoyo a las formas tradicionales que sean consistentes con los principios descritos anteriormente.

5. Debería desarrollarse políticas y programas para fomentar el turismo de montaña que estimule el entendimiento mutuo, respeto y sensibilidad cultural entre la gente de montaña y sus huéspedes, y se debería incorporar a las comunidades locales en el manejo del turismo en sus respectivas patrias.²
6. Debería haber un análisis socioeconómico de los efectos positivos y negativos del área protegida sobre la cultura y economía locales; deberían incluirse las medidas necesarias en el plan de manejo para abordar los impactos ambientales, tanto positivos cuanto negativos.
7. El plan de manejo para cualquier APMt debería incluir, a más del componente normal de conservación:
 - Un plan para proporcionar a la comunidad los beneficios apropiados por el establecimiento de un área protegida.
 - Una provisión de una estructura asesora y de co-manejo que permita la representación de la comunidad en los cuerpos tomadores de decisiones.
 - Un mecanismo para el monitoreo, la revisión y la actualización de las intervenciones del parque con la comunidad.
 - Un mecanismo para continuar la participación comunitaria en este proceso.
 - Un reconocimiento del papel clave de las mujeres en las sociedades de montaña, y la necesidad de asegurar su involucramiento.
 - Un plan para la protección de todos los elementos de la cultura local, y su documentación e interpretación apropiada.
 - Un mecanismo para la discusión y el intercambio de información entre el personal del APMt y la comunidad en cualquier materia que afecte a cualesquiera de ellas, incluyendo el cambio cultural, los efectos del turismo y las formas para incorporar el conocimiento tradicional en el manejo del área protegida.

Al hacerlo, se ubica al APMt y su área de amortiguamiento periférico inmediatamente en el contexto de la planificación regional.

8. El manejo de las APMt debería facilitar la creación de un mecanismo fiduciario y de un banco de expertos que puedan asesorar a la comunidad para su auto-ayuda.
9. La zonificación del uso territorial y las áreas de conservación debería ser una herramienta importante para trabajar con la comunidad y para la negociación del manejo del área protegida y de su administración (e.g., zonas de manejo de contaminación ligera para las operaciones del área protegida y para las comunidades que viven dentro o cerca del parque).

² Para mayor detalle sobre directrices del turismo, véase el Capítulo IX, Protegiendo las montañas y la experiencia de los visitantes: manejo para motivar los turistas y los recreacionistas.



Un festival cultural comunitario patrocinado por el Parque Nacional Abruzzo (Italia). Foto: L. Hamilton

10. Se deberían mantener discusiones con la gente del lugar, utilizando canales de comunicación sensitivos y culturalmente aceptables, asegurándose que todos los grupos puedan ser escuchados.
11. El desarrollo de la capacidad es necesario para el personal del APMt y para la gente local. Para la población local, debe haber una capacidad de empoderamiento, una capacidad social y de destrezas técnicas para el manejo del área protegida, destrezas de toma de decisiones y organización grupal, de conocimiento tradicional, de manejo de vida silvestre y de capital social y desarrollo. El personal del parque necesita capacitarse en destrezas de comunicación y en el desarrollo compatible para las comunidades locales.
12. Los administradores del parque deberían facilitar un grupo constituyente más amplio de apoyo para las APMt, que incluya una amplia gama de socios clave (del sector de la empresa privada, de las comunidades, los políticos, etc) para proporcionar mayor sustentabilidad a dichas áreas.
13. Los administradores necesitan estar conscientes que algunos de sus constituyentes, y a veces los interesados más ávidos de apoyo, pueden residir lejos del APMt. (e.g., los montañeros que viven en países lejanos, los amantes de la naturaleza que viven en las ciudades y que visitan el parque frecuentemente sin vivir en él), y que ellos merecen incluirse en las discusiones y otros eventos del manejo del área. Los administradores también deberían esforzarse para viajar a dichas comunidades y reunirse con los miembros interesados, o para asegurarse que sea posible para ellos atender reuniones cuando las discusiones o reuniones se ejecuten en el parque.

14. Los administradores del parque necesitan entender las causas reales básicas de los conflictos entre la vida silvestre y los humanos, y deben encontrar soluciones que sean efectivas y baratas, y que poseen un nivel de aceptación de largo plazo en la comunidad. Las soluciones pueden ser un cambio en el uso de los recursos naturales, los pagos directos por los daños hechos en la visita, etc.
15. Los administradores deberían hacer el mayor esfuerzo posible en reclutar por lo menos una parte del personal de manejo del parque de la población local.
16. Los planificadores del APMt, los administradores y el personal deberían entrenarse en destrezas de comunicación en lenguajes locales, para permitir una respuesta sensible y responsable a las necesidades, los derechos, las formas de vida y las culturas de la comunidad en donde se encuentra incluido el parque.
17. Las APMt deberían desarrollar un esquema de compensación directa, combinada con el compromiso de conservación por parte de la comunidad, en donde los recursos que una vez se usaron ya no se encuentren disponibles.
18. Las celebraciones que combinen el patrimonio cultural local con los valores del área protegida deberían usarse al máximo para mantener una relación armónica y promocionar el bienestar (*e.g.*, el festival anual del centeno en el Parque Natural Alpi Marittime, o la celebración del Día Nacional Europeo de los Parques Nacionales).
19. Se debería integrar el ecoturismo dentro del APMt con el turismo fuera del parque y tratar de asegurar que una mayor parte de los beneficios turísticos se acumulen para beneficiar a la comunidad, en vez de que se acumulen para beneficio de las cadenas de hoteles y agencias de viajes foráneos y lejanos.

prácticas de uso de la tierra son sensibles a la calidad del agua, son las más seguras para salvaguardar los recursos hídricos.

El grado de cambio hidrológico adverso corriente abajo depende de las prácticas de los usuarios de las tierras altas, del tamaño de la cuenca hidrográfica y de sus características geomórficas. Habrá consecuencias sustanciales en las pequeñas cuencas (de hasta 5.000 há) que son cerradas; en el lugar en donde la tierra ha sido alterada habrá un efecto menor para las cuencas más grandes, y mucho menor en aquellas cuencas hidrográficas regionales, como en el Ganges, causadas por los cambios en los Himalayas. Los efectos serán más pronunciados en los eventos de pequeñas tormentas frecuentes y serán también reducidos en el caso de grandes tormentas infrecuentes.

Los suelos de montaña son generalmente delgados y pobremente desarrollados y son muy sensibles a las presiones e impactos externos, y por lo tanto el manejo de la captación de agua en las APMt debería tener una prioridad muy alta en el manejo del suelo y en la planificación de los programas hídricos.

La capacidad de suministro de agua de alta calidad depende del entendimiento y de la apreciación de las relaciones entre el suelo, el agua y la vegetación, y del rol que cada uno de ellos tiene en la estabilidad de la cuenca.

Los administradores de tierras necesitan tener la capacidad de dirigir los recursos de suelo-vegetación individualizados dentro del ciclo geo-hidrológico. Esto requerirá el desarrollo de destrezas y capacidades en las agencias de manejo de ciencias del suelo y aguas, y el uso de nuevas tecnologías aplicadas disponibles (e.g., imágenes de sensores remotos avanzados). En algunas regiones, esto requerirá la educación de la población indígena local dentro y alrededor de la APMt, así como también de las actitudes respecto de las técnicas apropiadas para el manejo de la tierra.

El cambio climático impactará en el manejo hídrico con cambios en los regímenes del flujo de los ríos, así como cambios en la forma, distribución y cantidad de precipitación. Esto impondrá grandes cambios nuevos e impredecibles en los patrones erosivos, en la ecología de los arroyos y ríos, y la duración y distribución de la cubierta de nieve en el hábitat con cobertura nivel y en los glaciares.

El cambio climático impactará en el manejo del agua mediante el cambio en los regímenes de flujo, debido en muchos casos a que la precipitación falla a medida que la lluvia en vez de la

Estas APMt en donde mayormente se excluyen los impactos humanos (Categoría I) o están controlados tanto dentro de su zona central y en sus zonas de amortiguamiento, representan la mejor opción para la conservación de suelos y aguas. Los "bosques de neblina" son especialmente importantes por su captura de la precipitación "oculta" u horizontal, los cuales pueden proveer una adición importante a los presupuestos hídricos de la cuenca hidrográfica. Los costos del manejo de captación podrían ser recuperados del precio del agua que paguen las comunidades consumidoras río abajo, lo que beneficiará al uso alternativo de la cuenca, reflejadas en la recuperación del costo de oportunidad perdido, en donde la ocupación del área protegida se ha visto forzada a cambiar el uso de la tierra. Los pagos para servicios ambientales proporcionados fuera del lugar, especialmente de agua potable pura, están siendo considerados cada vez más como una fuente de ingresos para las APMt (e.g., el pago que los ciudadanos en Quito pagan en su tarifa mensual para conservar la Bioreerva del Cóndor).

nieve y la recesión de los glaciares (se proyecta que a la tasa de derretimiento del presente, las famosas nieves y hielo del monte Kilimanjaro habrán desaparecido en el año 2020; y que el Parque Nacional Glacier habrá perdido todos sus campos de hielo alrededor del año 2030). El calentamiento global climático resultará en inusuales cambios de patrones de erosión, en una ecología de agua dulce cambiada y en la reducción o pérdida de un periodo de hábitat cubiertos de nieve.

Los administradores deberían estar conscientes de las tendencias existentes en la valoración de los servicios de los ecosistemas con respecto a los derechos al agua, los valores y los mercados; deberían actualizarse sobre los mecanismos legislativos adecuados al manejo de la cuenca hidrográfica, particularmente el suelo, el agua y la vegetación.

Directrices

1. Los administradores del área protegida deben proveer agua segura de alta calidad para los visitantes. Las fuentes de agua deberían identificarse y protegerse de otras construcciones que podrían impedir la cantidad o calidad del agua. Se debería prestar atención especial a las fuentes de agua subterránea y al mantenimiento de los manantiales de las montañas para que se usen en los sitios remotos, o que se usen en las elevaciones inferiores mediante tubería.



Los manantiales de agua potable de la montaña deberían protegerse de la contaminación para beneficio directo de los usuarios de la APMt.

Foto: L. Hamilton

2. Los “bosques de neblina” en las montañas son valiosos por la captura del agua oculta que es una recarga hídrica significativa para el rendimiento local y aguas abajo. Ellos también son hábitat para plantas y animales endémicos que no se encuentran en ninguna otra parte

del mundo. Debido al aclareo cada vez mayor en el ámbito mundial de estos bosques, especialmente en las montañas aisladas, estas “torres de agua” y depositarias de la biodiversidad se encuentran seriamente amenazadas. Donde quiera que se encuentren, los bosques nublados deberían recibir protección especial, sea para el establecimiento de nuevas áreas protegidas, o si es que ya existe una APMt dentro de ellos, para que se observen medidas especiales de protección de los bosques de neblina.

3. En donde los buenos recursos hídricos puedan ser desarrollados, los responsables de la planificación y el manejo del APMt deberían considerar el suministro de agua para los habitantes de las comunidades limítrofes, como parte de una asociación especial, asignando los beneficios a la población local (quienes con frecuencia han cedido los beneficios de la utilización de los recursos en las áreas protegidas).

A pesar de que los efectos totales, directos e indirectos, de la protección del agua río abajo son específicos del sitio y no están completamente entendidos, esto es muy certero: las APMt proporcionan la salvaguarda más importante para la seguridad erosional e hidrológica en estas tierras empinadas. Los habitantes de las tierras bajas con alta población en la llanura deberían valorarlas tan solo por esta condición. La protección de la condición natural es efectiva en minimizar la erosión al más bajo costo y con el mantenimiento de un alto valor escénico; por lo tanto, mantiene en un mínimo el daño erosivo de la sedimentación y reduce la afectación de la calidad de agua – los dos beneficios muy importantes en la llanura de las tierras bajas, para la vida acuática, los reservorios y las represas, las turbinas hidroeléctricas, la navegación fluvial, la irrigación y el suministro del agua potable tanto para la gente local cuanto para la ganadería.

4. En todas las categorías de la UICN se deberían examinar las laderas empinadas para ver qué parte pueden jugar en la prevención de peligros de derrumbes o erosión superficial, en la colección de agua, o como fuente de un flujo de derrubios. Estos deberían estar zonificados en los planes de manejo, de tal suerte que su uso sea estrictamente prohibido, o en casos especiales de uso restringido a los objetivos específicos del manejo, debería asociarse con medidas de conservación muy severas.
5. Los administradores de las APMt deberían enfatizar el rol protector de estas áreas para que la conservación del suelo y el agua beneficie a aquellos que se encuentran río abajo, tanto dentro como fuera de la reserva. Por otro lado, los administradores deberían abstenerse de hacer argumentos para el control de desastres de inundación en los ríos más grandes de las tierras bajas lejanas. Sin embargo, los beneficios locales podrían ser sustanciales en reducir las pequeñas tormentas muy frecuentes cercanas a las APMt que todavía representan un riesgo alto para muchas personas.
6. En donde los bosques han sido talados dentro de las APMt, las directrices para la tala que deben haber sido desarrolladas para minimizar las consecuencias adversas para el suelo y el agua deberían aplicarse muy rigurosamente. Esto se debe aplicar especialmente a la localización, diseño y construcción de los caminos y senderos de extracción de los troncos.
7. En donde exista agricultura o ganadería dentro de las APMt se debería tomar medidas preventivas que eviten romper los sistemas agrícolas tradicionales que con frecuencia, por necesidad a una adaptación muy antigua, deberían ser muy conservadores para el

suelo y el agua. En donde las fuertes presiones pasadas ya han hecho que exista tal ruptura y que se deteriore el sitio, se debería hacer el mayor esfuerzo para rehabilitar la tierra y para promover, mediante incentivos o educación e incluso sanciones, el re-establecimiento de las prácticas de uso y conservación de suelos muy conocidos. La asistencia con el suministro de agua podría ser un valioso estímulo.

8. Existen muchas técnicas que usan la vegetación y la construcción de estructuras para estabilizar las áreas que ya están erosionadas. Las fuentes persistentes de sedimentos deberían ser tratadas como parte del manejo de las áreas protegidas.
9. Todos los caminos, cunetas, botaderos, y desaguaderos asociados con los caminos deben ser diseñados, construidos e instalados muy cuidadosamente, basados en la mejor información hidrológica que sea posible, con la adición de factores de seguridad que sean necesarios debido a los datos inadecuados de los datos de precipitación y escorrentías de dichas áreas remotas (las directrices se encuentran disponibles en la FAO y en otras fuentes).
10. La construcción de micro-generadores hidroeléctricos con frecuencia se encuentra vista muy de cerca como una alternativa viable para solucionar el problema de la energía en la APMt. Dichas construcciones se deberían diseñar muy cuidadosamente planificados, ubicados y mantenidos, no solamente desde un punto de vista hidrológico sino también estético.
11. La disposición final de basura y otros desechos debería estar alejada de los suministros de agua superficial, sea que estos sean construidos dentro del APMt o en zonas río abajo. La contaminación del agua subterránea también debería evitarse mediante la disposición adecuada de los desperdicios.
12. Se requiere experiencia y capacidad para el manejo del suelo y la vegetación para una efectiva administración del APMt. Esto necesita estar incluido en el entrenamiento del personal de Parques.
13. La investigación de suelos y aguas, combinada con el monitoreo de largo plazo, debería usarse como base para el manejo de suelos y aguas.
14. En donde el pastoreo y los incendios sean utilizados como herramientas de manejo, se debería investigar para definir la capacidad de carga y frecuencia de incendios que minimicen la erosión.
15. Se debería hacer la investigación, la identificación y el mapeo de las zonas de recarga de agua para asegurar la prevención de posibles contaminantes y para la retención de los regímenes apropiados de vegetación.
16. La restauración de los sitios erosionados o degradados debería ejecutarse usando buenos métodos de conservación de suelos y agua y material de plantas nativas.
17. Se debería establecer objetivos claros en los planes de manejo a favor de la reforestación y la revegetación para evitar conflictos entre los objetivos de rendimiento de agua y objetivos de biodiversidad. Los programas de rehabilitación de las cuencas hidrográficas deberían recibir la más alta prioridad para la protección de los humedales de altura (*e.g.*, páramos, bofedales, ojos de agua, etc) y de la napa freática.
18. Los senderos sobreutilizados u otras áreas que muestren signos tempranos de sobreutilización deberían ser “retirados”, posiblemente rehabilitados, y se deberían establecer otras rutas alternativas de menor impacto.



Un área alpina dañada está siendo restaurada en el Parques Nacionales Australian Alps.
Foto: L. Hamilton

19. La fragilidad para el pisoteo del ganado está relacionada con el tipo de suelo; por lo tanto, la sensibilidad ganadera de cada tipo de suelo debería ser mapeada.
20. Las propuestas de construcción de reservorios y represas deberían contabilizar los impactos en los ambientes acuáticos, en la biota y en los regímenes de flujo.
21. El parásito intestinal *Giardia* está ahora presente en los cuerpos de agua, incluso en las áreas boscosas aisladas. En donde exista este parásito, se debería poner señales e instruir a los usuarios para que traigan agua o que utilicen filtros u otros medios profilácticos.

VIII. El manejo de los procesos de riesgo

Este capítulo trata exclusivamente con el manejo de los riesgos y no con todos los aspectos del manejo. Por ejemplo, hemos listado únicamente las directrices pertinentes al fuego como riesgo; todos los otros tópicos concernientes al manejo del fuego no están cubiertos en este manual de guías, como se explicó en la introducción.

Directrices

Incendios Inapropiados

1. Se debería permitir el uso del fuego solamente en áreas designadas; los excursionistas deberían usar solamente cocinas portátiles de gas o de combustible líquido (*i.e.*, la creación de fogatas debería prohibirse para reducir el riesgo del fuego y el uso de leña y carbón).
2. Se debería prohibir todas las fogatas al aire libre durante los períodos de peligro extremo de incendio. Preferiblemente, se debería tomar medidas para que todos los desperdicios no-reciclables que no puedan ser removidos de las instalaciones del APMt sean quemados en un incinerador seguro.
3. Se debería tener un plan de manejo de incendios en adecuado al terreno, que trata con el manejo de quemas sucesivas, sitios sensitivos al fuego, monitoreo, entrenamiento y planes de reacción a los incendios. Debería darse atención específica a la preparación de cinturones contra incendios y la delimitación de cortinas rompe-fuegos dentro del APMt.
4. Se debería educar a los vecinos, a los interesados y a los visitantes acerca de los planes de manejo de incendios, y comunicarles con frecuencia respecto de la presencia de riesgo de fuegos espontáneos y generados por piromaniacos. Al promover consistentemente buenas relaciones con estos grupos, al ayudarlos a entender la racional detrás de los planes de manejo de incendios, y al ganar su aceptación de dichos planes, los fuegos intencionales pueden reducirse o eliminarse por completo. El monitoreo del número de eventos incendiarios y su extensión debería ser comunicado a estos grupos, como una forma muy importante de mostrar preocupación y obtener su asistencia lícita en la lucha contra los incendiarios y los fuegos intencionales.
5. Es esencial que el administrador esté familiarizado con toda la legislación local relevante y el contexto jurídico pertinente al incendio; los acuerdos formales de cooperación entre los terratenientes de los alrededores del APMt deberían incluir instancias de participación conjunta para la preparación de cinturones contra incendios.

El fuego puede ser un buen sirviente pero un mal patrón. El régimen de incendios ideal, en los ecosistemas pre-determinados por el fuego, es el que permite el mantenimiento de los elementos de la biodiversidad en un área de montaña. Esto requiere de fuegos controlados en algunas áreas, y programas de supresión de incendios en otras. Los vientos fuertes en las montañas y las corrientes térmicas ladera arriba de las laderas presenta muchas dificultades para la supresión de incendios. Esto ha sido bien demostrado en los incendios recientes de los Parques Nacionales Australian Alps y Blue Mountains de Australia, y en el Parque Nacional Yellowstone de los Estados Unidos de América.



Incendios forestales en los bosques de eucaliptos subalpinos y en el herbazal durante la conflagración de los Alpes Australianos en Enero del 2003, en el Parque Nacional Kosciuszko. En total, el fuego quemó unos 1.9 millones de hectáreas.

Foto: Graeme Worboys

6. Todo el personal debería estar apropiadamente entrenado y equipado para luchar contra los incendios. Los principios básicos de la alerta de seguridad de incendios deberían ser entendidos y consistentemente promovidos por todo el personal.

Erosión del suelo

7. La red de senderos y caminos debería planearse apropiadamente para minimizar el riesgo erosivo, dando una consideración especial al tipo de suelos, a la inclinación de la gradiente, a la forma y longitud de laderas y a la diversión del agua en la cuenca hidrográfica.
8. Todas las fuentes de erosión antropogénica deberían ser minimizadas y manejadas; cualquier área estabilizada debería ser restaurada utilizando la vegetación nativa o los artefactos mecánicos no intrusivos en el paisaje.

Ya que es imposible impedir todo daño en su totalidad, debería decidirse si es que dispersa el uso o si se lo concentra a lo largo de corredores definidos, como senderos de caminatas, senderos para cabalgatas, caminos y/o designadas pistas de esquí. La prevención es mucho mejor que la curación.



La erosión causada por los vehículos de nieve en el Parque Nacional Waterton Lakes (Canadá) debido a la insuficiente cobertura de nieve. ¿Acaso son los vehículos de nieve apropiados en la Categoría III de Parques Nacionales? Foto: A. Mendoza

9. Los herbívoros (domésticos y/o silvestres) deberían mantenerse dentro de las tazas permitidas para no causar sobrepastoreo; para el número de reces en los hatos ganaderos se debería evitar la compactación por pisoteo y la erosión.
10. El acceso ilegal debería controlarse para prevenir el daño a los senderos y la creación de senderos nuevos e inapropiados, seguramente peligrosos.

Contaminación

Los visitantes y los residentes generan desperdicios, basuras y excretas. Las áreas de montaña varían enormemente en su capacidad de absorberlos, pero en general, su capacidad es menor que la de otros ambientes. En las montañas fértiles templadas, los procesos de descomposición y oxidación son rápidos, mientras que en las montañas frías e infértiles, los plásticos y las latas pueden quedar tiradas permanentemente. Algunas cimas bien conocidas tienen problemas muy serios de desechos. El nitrógeno en la orina y los desperdicios de comida pueden propiciar la invasión de plantas exóticas. El enterrar la basura puede contaminar los arroyos y ríos así como las aguas subterráneas. Lo ideal sería de exportar todos los desechos sólidos y tratar los líquidos de forma que causen el menor daño posible. Las cimas de las montañas famosas y las rutas que llevan a la cúspide son ejemplos de áreas sensitivas como tiraderos de basura.

11. “Mételo empaquetado y sácalo empaquetado” debería ser la regla que se comunique claramente a los visitantes y debe ser implementada por programas de educación y de refuerzo normativo.
12. Toda la basura (tanto de los visitantes cuanto del personal) debería ser separada en la fuente, y todos los desperdicios que puedan reciclarse tienen que ser reciclados. Use esta oportunidad para educar al público respecto de la importancia y los múltiples beneficios del reciclaje, y de cómo cada persona, incluyendo el personal y los administradores del parque, pueden hacer su parte. Publique información periódica al personal, a los visitantes, y a los vecinos del APMt sobre las innovaciones o los ejemplos notables de reciclaje exitoso. Considere dar premios o reconocimientos especiales para estas conquistas con el fin de reforzar el proceso de reciclaje voluntario.
13. En donde sea posible, toda la basura que no pueda reciclarse, debería ser entregada en sitios específicos de acopio de basura fuera del área protegida.
14. Los servicios higiénicos deberían proveerse en donde la gente se concentra; especialmente en las APMt, los excrementos humanos deberían someterse a tratamiento

de estándares rigurosos antes de que sean liberados de nuevo al ambiente en estos lugares altos de la cuenca hidrográfica.

15. En donde se usen tanques sépticos, cuando éstos sean vaciados, debería hacerse en un sitio registrado como botadero y no debería verterse dentro del APMt. Las letrinas de compostación han demostrado ser muy útiles en donde el clima lo permite.
16. Se deberían instituir reglas sobre los desechos humanos, comunicárselas claramente a los visitantes, personal e interesados, y reforzarlas duramente en las áreas remotas, para minimizar el daño ambiental y el riesgo a enfermedades. Pida ayuda para esto a los grupos interesados relevantes, tales como las organizaciones de alpinismo o excursionismo, cuyos miembros y amigos puedan frecuentar las áreas remotas.
17. La basura debe manejarse de forma que minimice el conflicto con la vida silvestre, tales como los osos, hienas, babunes y cuervos (e.g., los basureros a prueba de mapaches en los parques en donde habitan).
18. Las directrices de las “mejores prácticas” para manejo de desechos deberían adoptarse en el plan de las APMt.
19. En donde sea apropiado, debería ejecutarse un estudio institucional y de monitoreo de las amenazas ambientales tales como la lluvia ácida, el ozono, los pesticidas orgánicos persistentes, y la niebla fotoquímica que disminuye la visibilidad en las montañas.

Organismos foráneos

Debido a que las montañas son en esencialmente hábitat isleños, éstas son altamente susceptibles a la presencia de organismos introducidos. Este riesgo se aumenta debido a la presencia de mucha tierra disturbada (tanto por causas naturales cuanto antropogénicas) y la baja tasa de crecimiento de las comunidades vegetales, por lo menos dentro de las zonas subalpinas y alpinas. Algunas montañas parecen ser más susceptibles que otras; las montañas en las islas oceánicas lo son muy particularmente. (e.g., los animales cimarrones en el Parque Nacional Galápagos). Existe una serie de fuentes para la introducción de especies: los turistas pueden traer sin querer especies exóticas en sus botas, en la ropa, en su propia persona, en los vehículos o en las maletas y paquetes; los visitantes con frecuencia desean traer mascotas dentro de las APMt, y la gente local puede querer traer nuevos cultivos, animales o plantas ornamentales.

20. La introducción de organismos exóticos que puedan convertirse en invasores debería ser estrictamente prohibida.
21. En el caso de ser autorizada, la introducción de especies foráneas debería ser sujeta a una reexaminación rigurosa y una evaluación técnica detallada.
22. Todas las fuentes posibles de introducción de organismos exóticos deberían minimizarse, incluyendo la insistencia en la esterilización de las botas de los excursionistas y la determinación que las ropas y el equipo se encuentren libres de propágulos, en donde sea apropiado.
23. Puede haber la necesidad de restringir el uso de vectores potenciales, tales como caballos y vehículos en las APMt afectadas por la presencia de especies exóticas invasivas.



Utilizando perros cazadores en un proyecto de remoción de cerdos cimarrones en el Parque Nacional Hawai'i Volcanoes (EE.UU.) Luego de su extracción, las áreas son cercadas para prevenir una re-invasión. Foto: L. Hamilton

24. Debe haber un programa activo de largo plazo de erradicación y control de especies exóticas adaptado a las características del APMt, y los administradores deberían asegurarse que el programa recibe suficiente financiamiento (e.g., la cacería de los cerdos cimarrones, y el cercamiento de las áreas del Parque Nacional Hawai'i Volcanoes).
25. En donde sea posible se deberían establecer las oportunidades de empleo o de negocios para la gente local con relación al control de las especies exóticas (e.g., la producción de carbón y leña de especies de *Acacia* introducidas en Sudáfrica).
26. Se debería educar a los visitantes y al personal con respecto de los impactos negativos de las especies exóticas introducidas, es una parte esencial de su control y erradicación.
27. Todo el personal debería ser capaz de identificar las especies foráneas actuales y potenciales (e.g., los Parques Nacionales Australian Alps han publicado un libro de bolsillo sobre los "Invasores Alpinos" para las plantas introducidas, lo cual ha demostrado ser de gran utilidad para su control).

Insectos y enfermedades

El establecimiento de patógenos o insectos dañinos en un APMt puede tener amplias implicaciones debido a su tendencia de esparcirse rápidamente ladera abajo. Algunos pueden causar daños permanentes a las comunidades de plantas y animales, cambios irreversibles al hábitat de la montaña, y/o crear una considerable inconveniencia para la población humana.

28. Todas las fuentes potenciales de introducción de enfermedades foráneas o insectos exóticos deberían minimizarse, incluyendo la insistencia en la esterilización de las botas de los excursionistas, la examinación de animales introducidos y la inoculación de las mascotas domésticas cuando sea necesario.

29. Los desechos humanos deberían manejarse apropiadamente para evitar la introducción no intencional de patógenos (*e.g.*, *Giardia* a los arroyos o parásitos humanos a los gorilas de montaña).
30. Debería haber un programa de erradicación y control activo y de largo plazo para las pestes y plagas, y los administradores deberían asegurarse de que estos programas estén bien financiados.
31. Un plan de respuesta a incidentes debería existir para el caso de cualquier enfermedad contagiosa y/o epidemia y la proliferación de insectos.
32. Se debería controlar muy rigurosamente el movimiento de las personas y/o de los animales hacia dentro o fuera de un área afectada.
33. Es importante mapear la extensión de las infecciones e infestaciones, y hacer un monitoreo de ellas.
34. Se deberían establecer los procesos apropiados de comunicación y educación con los visitantes y con los vecinos del lugar, y se deberían tomar acciones conjuntas para eliminar las posibles fuentes de re-infestación.
35. Se debería favorecer los sistemas de biocontrol y manejo integrado sobre aquellos que utilicen pesticidas o herbicidas.

Destrucción de la vegetación

36. El uso de madera muerta por parte de visitantes, personal y los vecinos, para fogatas no debería ser estimulado debido a los impactos sobre biodiversidad, procesos ecosistémicos, reciclaje de nutrientes (*e.g.*, en Sudáfrica, la remoción de ramas muertas y pedazos secos resultó en un declinar de la diversidad de las aves anidadoras en los troncos). En donde se requiera de la leña, ésta debería ser obtenida desde fuera de la APMt, de la tala de árboles introducidos.
37. No se debería permitir la tala ilegal de los árboles de bosques nativos, a no ser que sea parte de un plan de utilización de recursos en donde los límites para el uso sustentable del recurso forestal han sido descritos por los estudios, y puede ser monitoreado y enforcado.
38. Los administradores deberían ayudar en encontrar y proporcionar alternativas para reducir la demanda de leña y carbón y otros productos forestales no maderables del APMt, a no ser que sean dentro de un plan de manejo.
39. Los administradores deberían estimular y promover un manejo adecuado de la biodiversidad fuera del APMt con preferencia sobre la de usar los recursos del parque (*e.g.*, las APMt pueden proporcionar los propágulos para el re-establecimiento o la reproducción de plantas medicinales fuera de la reserva, pero el uso extractivo solo debería permitirse donde los niveles sustentables de utilización sean determinados, monitoreados y reforzados).
40. Las tasas de acopio de los animales silvestres y/o domésticos deberían ser calculadas y los pastores deberían adherirse a las recomendaciones para prevenir la degradación de la vegetación y la erosión del suelo.



En el Parque Nacional Sagarmatha (Nepal) existe un programa para reducir el uso de la leña de los árboles y arbustos cercanos, al sustituirla por combustible de kerosene. *Foto: J. Thorsell*

Caza furtiva

41. La caza furtiva de animales indígenas no debería tolerarse, y las patrullas anti-cazadores furtivos deberían hacerse por parte de personal motivado, bien equipado, y capacitado adecuadamente. Esto es especialmente importante cuando se involucran especies amenazadas, raras o en peligro de extinción.
42. Deberían establecerse redes de informantes y ser manejadas para proporcionar información valiosa que lleve a la prevención de crímenes y subsecuentemente al arresto de los sospechosos.
43. El ofrecer oportunidades para la cacería y la pesca y acceso a la carne de forma controlada podría reducir la demanda para la caza furtiva ilegal y servir como un control poblacional en donde el número de trofeos de caza sea tan excesivo que el hábitat esté siendo degradado. Esto puede ser especialmente necesario cuando han sido extirpados del área los antiguos grandes predadores. La cacería de especies exóticas o de ganado cimarrón debería ser considerada.

Desarrollo no apropiado

En general, debería haber tan poca construcción como sea posible, y en donde sea esencial, se debería tomar el mayor cuidado en el diseño y la ubicación. Se debería usar los materiales locales y los “estilos” indígenas de las montañas.

44. De preferencia, se debe construir infraestructura fuera del APMt. Si el desarrollo tiene que darse dentro del área protegida, entonces aplique el concepto de “desarrollo periférico” (*i.e.*, plan de zonificación y área de amortiguamiento).

45. Todas las instalaciones (para visitantes y para el personal) deben seguir los Principios de Manejo Ambiental Integrado, incluyendo el permitir la participación de los interesados y la mitigación de los posibles impactos.
46. Cada APMt debería tener un Plan de Zonificación y un Plan de Desarrollo Integrado que especifique los tipos de construcciones permisible dentro del área y su naturaleza; todas las instalaciones construidas deben hacerse conforme al plan.
47. Las construcciones deben diseñarse y construirse para mezclarse con el ambiente natural de la montaña; los sistemas de información geográfica (SIG) pueden usarse para evaluar el potencial visual de las construcciones.
48. Es imperativo balancear las necesidades para protección ambiental (e.g., senderos de tablas, senderos encementados o de concreto) con la intrusión visual que pueden causar.
49. Las construcciones se deberían examinar y evaluar con el uso de las especies indígenas al APMt.
50. Todas las estructuras que ya no sean necesarias, deberían ser retiradas y se debería rehabilitar el sitio.
51. Todas las construcciones deberían ser inspeccionadas y contabilizadas durante su construcción para asegurar su cumplimiento con las medidas de protección del sitio, sus planteamientos ambientales y las medidas de mitigación.



Una entrada bien diseñada y un centro de información para visitantes en el Parque Nacional Royal Natal en Sudáfrica. *Foto: J. Thorsell*

Uso no apropiado

52. Dados los objetivos del APMt, los Planes de Zonificación deberían definir los tipos y la intensidad de uso apropiado en cada área. Esto debe tomar en cuenta los valores de biodiversidad y valores culturales, así como también debería buscar minimizar los conflictos entre los usuarios.

53. Se debería asegurar que existan los instrumentos legales apropiados para regular el uso del APMt.
54. Se debería fomentar el uso de herramientas apropiadas, incluyendo el reforzamiento normativo y la educación ambiental para desestimular el comportamiento antisocial.
55. El administrador tiene que ser proactivo – anticipar las demandas futuras y regularlas antes de que se establezcan patrones dañinos de uso de recursos. Esto es mucho más fácil que tratar de cambiar dichos patrones de uso luego de que ellos se hayan establecido (*e.g.*, la reducción del uso de vehículos de nieve y su eliminación en el Parque Nacional Yellowstone)
56. Se debería encontrar mecanismos de control del uso intrusivo del espacio aéreo, y para controlar el ruido, y la contaminación visual y del cielo nocturno.

Conflicto civil

57. Se debería anticipar cualquier problema inevitable entre la gente y la vida silvestre, e iniciar de forma proactiva los planes de protección de especies (*e.g.*, translocación) que sean necesarios.
58. Se debería asegurar que la comunicación con la policía y los militares esté abierta, sobre las amenazas contra la biodiversidad, el personal y los visitantes que presenta cualquier protesta o insurrección social conflictiva.
59. Cuando la APMt se encuentra en una frontera, especialmente en una situación de parque binacional o transfronterizo (vea el capítulo IV), un Código de Conducta proactivo debería desarrollarse para situaciones de conflictos. Dicho código se ofrece en la publicación de la UICN sobre *Áreas Protegidas Transfronterizas para la Paz y la Cooperación* (Sandwith *et al.*, 2001).

IX. Protegiendo las montañas y la experiencia de los visitantes: manejo para motivar a los turistas y los recreacionistas

Los humanos están atraídos y asombrados por las montañas debido a los importantes desafíos que ofrecen para el desarrollo armónico y la restauración del cuerpo, la mente y el espíritu. Muchas APMt se han establecido por su objetivo principal de recreación al aire libre basada en la naturaleza; pero, en la actualidad, los administradores de las áreas de montaña deben reconocer y adaptarse a un espectro mucho más amplio de visitantes, los cuales buscan ávidos satisfacer su propia “experiencia de montaña”.

Este espectro ha cambiado grandemente en las últimas décadas. Hoy en día, la mayoría de la gente en el mundo vive en las ciudades; las montañas les ofrecen los contrastes tan necesarios de naturaleza, de soledad y de libertad sin límites en los paisajes silvestres. Los usuarios recreacionales y los grupos de viajes de aventura están emergiendo como los segmentos de más rápido crecimiento del espectro de visitantes, y por lo tanto, merecen atención especial como los clientes poderosos y no explotados, escondidos en la palabra “turismo”. Ya que estos grupos tienden a autoidentificarse y son muy bien organizados, ellos pueden ser los aliados más importantes para los administradores y un recurso muy importante para los programas de custodia del paisaje montano.

Los administradores astutos pueden aprovechar la inherente alineación de intereses entre los recreacionistas y los conservacionistas, cuya apreciación mutua a las montañas es muy

*Puede haber un apoyo mutuo entre los intereses de quienes aprecian las montañas y practican su recreación en ellas, y aquellos que se preocupan por la conservación de la diversidad biológica y cultural. A su vez, los visitantes a las APMt tienen la responsabilidad de ser cuidadosos en la forma como se comparten y como usan el área, en el interés tanto de la protección de los recursos y de la sensibilidad a la comunidad local. Dada la realidad contemporánea de presupuestos, personal y visitas, los administradores toman conciencia de la necesidad cada vez mayor de encontrar formas de protección **con** en vez de **para** los visitantes. Al hacerlo, se incrementa la efectividad de manejo al 1) reducir los impactos sobre los recursos a medida que los visitantes adquieren un mejor sentido del comportamiento de custodia de recursos, y 2) crear un consenso más amplio para el apoyo político y el financiamiento requerido por las APMt. Algunas áreas, o parte de ellas, no podrán ser abiertas a la recreación, por ejemplo las Reservas Naturales Estrictas, o las áreas cerradas debido a la necesidad de reducir el riesgo de los procesos de amenaza. Por ejemplo, en Australia occidental, las enfermedades de las plantas introducidas como *Phytophthora cinnamomi* constituyen una amenaza importante para los valores excepcionales de biodiversidad que incluyen las plantas críticamente amenazadas, y el riesgo de la importación de suelos infectados por medio de las botas de los caminantes debería ser absolutamente minimizado.*



Los miembros de esta familia eslovena son visitantes que con frecuencia hacen excursionismo y caminatas en el Parque Nacional Triglavski, cuyos lazos con el Parque hacen que ellos sean unos devotos patrocinadores del área protegida. Foto: L. Hamilton

profunda. De hecho, los usuarios recreacionistas pueden ser los paladines y aliados más importantes de la conservación, como lo ejemplificó el excursionista y ascensionista itinerante John Muir en los Estados Unidos de América, quién fundó el Sierra Club, una organización de apoyo efectiva para salvaguardar sus adoradas montañas. Al aprender y seguir un comportamiento protector de los recursos naturales y de las sensibilidades de las comunidades locales e indígenas, los recreacionistas pueden servir al administrador del parque como asistentes auto-motivados y auto-financiados. Ellos pueden ofrecer a aquellos administradores del APMt que los incluyen efectivamente, una serie de opciones alternativas para educar a los visitantes del área de montaña.

Directrices

1. A más de los valores de conservación, los planes de manejo requieren prestar particular atención al valor especial de la recreación en las montañas, incluyendo las cualidades silvestres y las oportunidades para desafíos, exploración y auto-descubrimiento. La libertad de acceso a esas áreas por parte de todos los estamentos de la sociedad deberían promocionarse balanceando la preocupación requerida por ciertos lugares o por comunidades ecológicas particularmente sensitivas y vulnerables a los impactos. Para lograrlo, los administradores de las APMt deberían estar concientes de las aspiraciones de los visitantes y de las políticas de cooperación y prácticas de las organizaciones de recreación al aire libre, tales como los objetivos ambientales y las directrices de la Unión Internacional de Montañismo y Ascencionismo (UIAA) y sus asociaciones y clubes nacionales.
2. Los planes de manejo para las APMt deberían incluir políticas racionales y prescripciones para los usuarios recreacionales y los que van a admirar el paisaje. Estos planes deberían reconocer el principio general, auspiciado por la UICN, que todos los ciudadanos necesitan tener acceso a la tierra y al agua para la apreciación de los escenarios naturales, sujetos a necesidades razonables de conservación, manejo, propiedad de la tierra, y seguridad.

Involucramiento de los participantes

3. Irrespectivamente de si las APMt son abiertas o cerradas a los visitantes, los administradores deberían establecer diálogos con los grupos visitantes interesados que representan a los grupos de turismo y recreación al aire libre, y otros semejantes, asegurándose que ellos entiendan y que se encuentren engranados e involucrados en los aspectos de planificación y de operación del área protegida.
4. Se debería tomar el tiempo de identificar, reconocer e involucrar a los interesados más importantes, incluyendo aquellos recreacionistas al aire libre y sus organizaciones respectivas, en el manejo del APMt. Donde sea posible, se debería asegurar que tengan un involucramiento participativo y de largo aliento en la planificación y en las operaciones del área de montaña, al segregarse lugares dentro del comité asesor del Parque o en su cuerpo consultivo más importante. Al seguir estas recomendaciones, los administradores pueden negociar mucho más fácilmente y de ser necesario pueden adaptarse a cualquier actividad nueva que los visitantes puedan desarrollar en el futuro. El cumplimiento de los visitantes con las políticas de manejo será mejorado si es que las nuevas actividades recreativas establecidas por acuerdo entre el administrador y los interesados son consideradas como “posibles” o “apropiadas” hasta que se demuestre lo contrario.
5. Los planes claramente escritos y formulados con el entendimiento y la activa participación de los grupos usuarios ayudará a promover el cumplimiento de las reglas y a reducir el peso del enforzamiento normativo que soportan los administradores. Como se anotó en directrices previas, los grupos usuarios comprometidos e iluminados no solamente pueden manejar y controlar sus propios impactos, sino también pueden servir como mentores y ejemplos para otros grupos de usuarios. La intervención activa debería ser restringida a los aspectos de operaciones esenciales tales como la seguridad pública.
6. Para maximizar el disfrute, minimizando los problemas, los visitantes deberían ser familiarizados con las regulaciones y los estándares de comportamiento que se espera de ellos **antes** de que ingresen a las APMt. Los administradores deberían esforzarse para informar a los visitantes los códigos de conducta universalmente aceptados para las áreas de montaña, como la *Declaración de Katmandú sobre Actividades de Montaña*, y la *Declaración del Tirol*, adoptada y publicada por organizaciones internacionales tales como la Unión Internacional de Montañismo y Ascencionismo (UIAA) o las “Reglas Internacionales del Sendero” de la Asociación Internacional de Ciclismo de Montaña (IMBA). Se deberían promocionar los protocolos nacionales y locales como se describen en los capítulos 1 y 2. De manera óptima, los visitantes deberían tener acceso a esta información antes que abandonen sus hogares, sea vía Internet o por medio de conferencias y charlas explicativas, cursos formales, publicaciones escritas (e.g., libros de bolsillo, folletos, gacetillas, revistas, etc), o anuncios de radio y televisión. Esta introducción preliminar debería reforzarse con la información entregada a la entrada de las APMt. En todos los casos, la información debería enfatizar los resultados positivos de cumplimiento de las regulaciones del Parque respecto de la salud, de la preservación y del disfrute de la montaña, ahora y en el futuro, incluyendo los beneficios en sí mismos como en otros usuarios. El enfatizar los resultados positivos del cumplimiento de las normas del Parque es especialmente importante en donde ocurran peligros de riesgo potencial, o los conflictos invasivos entre el uso del recurso por parte del visitante y su disfrute. (e.g., alertar a los visitantes acerca de los beneficios del cumplimiento de las normas en los senderos de excursionismo que están cerca de la base o en la cima de los sitios de

escalamiento, o del salto en parapente de los acantilados; en las áreas compartidas con los esquiadores, con los jinetes y con los ciclistas, etc.).

El turismo basado en la naturaleza o la recreación pueden haber existido antes de la declaratoria formal de la reserva o subsecuentemente desarrollados fuera de los límites del APMt. Dichas actividades deberían estar integradas en la planificación y el manejo de las actividades dentro de las áreas protegidas.

El manejo sobre el terreno

7. Los planes de manejo escritos pueden ser muy útiles al tratar con grupos de usuarios grandes, bien definidos y bien entendidos, tales como los que llegan por el disfrute del paisaje y sus vistas, y algunos usuarios como excursionistas, pescadores deportivos con caña, esquiadores, conductores de vehículos de nieve, ciclistas de montaña y mochileros. La meta de dichos planes debería ser incluir políticas y prácticas diseñadas para mejorar la experiencia de la visita al minimizar el impacto en los recursos del APMt. Un aspecto de revisión periódica regular debería incluirse en los planes, ofreciendo la habilidad de revisarlos y adaptarlos a los aspectos y realidades emergentes.
8. Debería ser muy difícil o imposible el desarrollar planes de manejo formales escritos, para los grupos usuarios más pequeños, menos definidos y entendidos, tales como los escaladores, los montañistas y los escaladores de roca. Sin embargo, estos grupos con frecuencia tienen ya una ética tradicional de “no dejar huella”, de tal suerte que pueden ser involucrados activa y positivamente por los administradores para que en efecto sean automanejados. En el caso que dicho grupo u organización tenga un protocolo establecido formalmente, directrices o regulaciones internas, puede ser expedito para el plan de manejo, simplemente reconocer dichos instrumentos y manejarlos para todos los que practican dicha actividad, sean o no sean miembros de dicha organización.



Los sitios de campamento en las altas elevaciones deben seleccionarse prolijamente y ser cuidadosamente regulados, como aquí, en el Parque Nacional Itatiaia del Brasil.
Foto: L. Hamilton

Usos especiales

9. La protección de la vida silvestre y de los valores naturales del paisaje es un atributo extremadamente importante en todas las áreas de montaña. A más de salvaguardar los recursos biológicos, culturales y espirituales, dichas áreas con frecuencia proporcionan valiosas oportunidades para la recreación al aire libre de alta calidad. Las políticas de desarrollo y las acciones de manejo deben asegurar que dichas condiciones permanecen en condiciones tan naturales como sea posible. El uso de la tierra y el agua en las áreas circundantes de la reserva debería ser tan parecido al que se ejerce dentro del APMt como sea posible. Esto puede requerir una muy buena conexión con otras agencias de manejo y su apoyo, al igual que con las comunidades y otros terratenientes particulares. En la medida de lo posible, los administradores deberían intentar proteger los panoramas desde y hacia la montaña ya que los paisajes que rodean las APMt pueden tener un impacto muy importante – tanto positivo cuanto negativo – sobre el “*sentido del lugar*” y los valores silvestres.
10. Sea que lo “silvestre” se encuentre encapillado en la legislación nacional, o que se encuentre formalmente reconocida como una categoría de zona protegida, la protección y el manejo deberían satisfacer los estándares internacionales establecidos por la Categoría Ib de la UICN. Protección y manejo similares deberían darse a las áreas consideradas “baldías”, “silvestres” o “incultas” en las naciones en donde dicha protección no se encuentre legislada formalmente o en las que aún no se hecho una zonificación administrativa para dichas zonas. A pesar de que dichas zonas puedan no ser técnicamente prístinas o vírgenes, los ciudadanos casi universalmente las consideran dentro del contexto del patrimonio nacional y esperan que ellas sean manejadas como corresponde. Es importante para los administradores de las APMt darse cuenta de que aunque sean pocos los ciudadanos que hayan visitado el área en su país, los estudios actuales han demostrado que ellos cada vez más consideran su existencia como parte inherentemente importante y que podrán votar por consiguiente en conformidad.

La palabra en Inglés “wilderness” no es un término que está en uso universal. En Español, por ejemplo, no existe una palabra equivalente que pueda ofrecer un significado correcto. En algunas culturas, la “vida silvestre” incluso puede generar ansiedad. En Europa, tal vez el término “tierras silvestres” podría ser apropiado. La categoría Ib de la UICN la define como “una superficie grande o pequeña modificada por el mar o por la tierra que retiene su carácter o influencia natural sin habitación permanente o significativa, lo que se encuentra protegido y manejado para preservar su condición natural”.

11. Cualesquiera actividades de riesgo permitidas, como globos de aire caliente, alas delta, parapente o salto de base y paracaídas, deberían ser claramente tratadas en el plan de manejo. Al trabajar cooperativamente con dichos grupos interesados, varias actividades pueden integrarse con restricciones en ciertas localidades y en algunas ocasiones. Recuerde que, si es que las políticas del APMt son tanto racionales cuanto inclusivas del insumo proporcionado por estos grupos interesados, los administradores deben mejorar las condiciones de seguridad pública y deben cumplir con las restricciones o prohibiciones establecidas para el efecto.

12. Las actividades de recreación que no dependan de las condiciones específicas de las APMt (e.g., el paracaidismo, planeo, canchas de tenis o canchas de golf) no deberían permitirse en ellas. Al contrario, ellas deberían localizarse en las áreas habitadas y construidas de los alrededores; dichas actividades pueden ser ejecutadas de acuerdo con las comunidades locales, lo que resultaría beneficioso tanto para el APMt cuanto para la población local.
13. Las APMt deberían escudarse tanto como sea posible de toda clase de ruido y disturbio causado por los caminos, el entrenamiento de los militares, o la recreación mecanizada, sea ésta sobre el terreno, en el agua o en el aire. Debería haber un control estricto de los vuelos rasantes intrusivos, sean éstos civiles o militares (e.g., como se lo hace en el Parque Nacional Grand Canyon). Los ruidos muy intensos e inesperados de aviones y helicópteros pueden atemorizar, poner en peligro e incluso matar a algunas personas y muchos animales. Si es que los vuelos rasantes no pueden prohibirse, deberían minimizarse al establecer una zona de no vuelo sobre el área protegida. En donde sea posible, las operaciones militares y de entrenamiento deberían ser redirigidas a otras zonas permisibles nativas, o en zonas en donde se permitan dichas actividades, como se lo hace en el Parque Nacional Triglav o en la Reserva de la Biósfera de Entlebuch.

Acceso

14. Es muy importante proporcionar a los visitantes un amplio rango de oportunidades para explorar las APMt a pie, en localidades diferentes y con estaciones de distinto grado de dificultad. Hay que tener en mente que la movilidad cada vez mayor de las personas discapacitadas y de su habilidad y deseo del disfrute al aire libre. Cada vez más se hacen adelantos técnicos para los artefactos que ayudan a la movilidad de las personas (e.g., sillas de ruedas motorizadas, patinetas, motonetas) y se utilizan programas especiales (e.g., cabalgatas con caballos entrenados, paseos con perros que guían a los ciegos, etc) a favor de los minusválidos. Los planificadores deberían tener esto muy en cuenta para

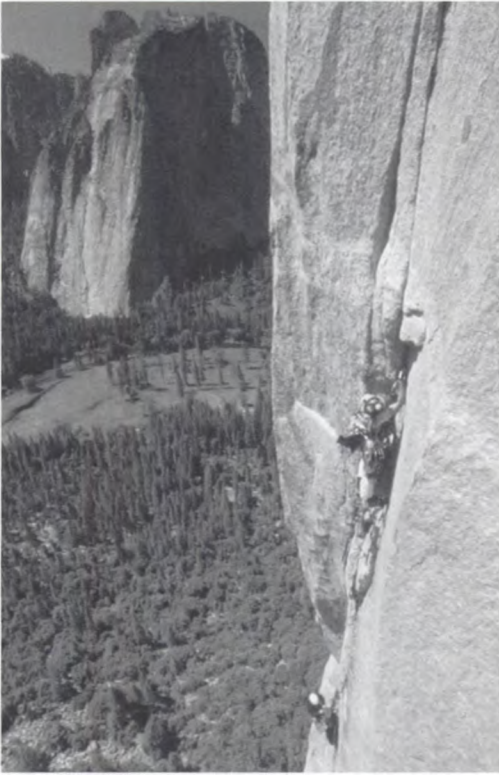


El uso de las llamas como animales de carga en vez de animales de casco, como los caballos o las mulas, ayuda a minimizar el impacto sobre el sendero, los suelos y la vegetación. Las llamas, al igual que los camellos, tienen patas acolchonadas.

Foto: L. Hamilton

cuando se tomen decisiones sobre el ancho, la composición, la pendiente y los usuarios de los senderos y caminos. También deberían considerar y acomodar las necesidades de animales de servicio como los perros rescatistas o los que guían a los ciegos.

15. A pesar de que algunos visitantes agradecerían señalización y pavimentación de las rutas utilizadas en lugares inseguros, otros preferirán áreas con un mínimo de señales o sin ellas por completo. Los senderos y las rutas para caminatas deberían ser durables y deberían diseñarse para ayudar a complementar las necesidades de conservación y proporcionar a los visitantes una experiencia segura y de alta calidad. Principios semejantes se aplican para cuando se permite el uso de caballos, burros, llamas, yaks y otras acémilas de carga, así como también las bicicletas de montaña, triciclos motorizados o los vehículos todo terreno. Siempre y cuando sea posible, los ciclistas, mochileros y excursionistas podrían forzar el uso del mismo sendero. Esto proporciona una experiencia más segura y placentera para todos.
16. Los senderos existentes deberían estabilizarse antes de que se abran nuevos caminos, a no ser que éstos se consideren esenciales. Los sitios de campamento, los senderos y los caminos que se han degradado debido a su excesiva utilización, deberían cerrarse de forma rotativa para permitir reparos y un tiempo de restauración. Al trabajar colectivamente con los ciclistas, los excursionistas y otros grupos de recreación al aire libre, es posible observar un mejor cumplimiento de las regulaciones del cierre de caminos. Cuando dichos grupos están involucrados en el proceso de manejo, ellos pueden servir tanto para monitorear cuanto para restaurar los recursos en una forma muy eficiente.
17. Los caminos y otro tipo de accesos deberían diseñarse para proveer un viaje seguro y consistente con los niveles aceptables de impacto ambiental (*e.g.*, las barreras antichoques y las vallas en las carreteras no deberían usarse sino cuando sean absolutamente necesarias). Las condiciones de seguridad pública pueden requerir una clara identificación en las rutas y un buen mantenimiento de ellas para rápida evacuación durante urgencias médicas y otras emergencias.
18. Los artefactos de seguridad *in situ* (*e.g.*, escaleras, cadenas, postes de anclaje, y otras estructuras, tornillos fijos y cables) presentan un dilema para el administrador de las APMt. Puede ser necesario distinguir entre aquellos que son útiles solamente para los grupos específicos (*e.g.*, los pernos, pitones y clavijas para los escaladores) y aquellos que también pueden ser importantes para otros visitantes (*e.g.*, las escaleras, los postes de contención Ben Nevis, etc). Como regla general, a no ser que existan aspectos de conservación o de seguridad más importantes, los tornillos y los clavos deberían tratarse con protocolos y códigos de conducta como se trató anteriormente. En donde estos aparatos sean puestos y permanezcan accesibles para otros visitantes, es mucho más difícil transferir la responsabilidad y haberes por su uso incorrecto o malfuncionamiento. Dichas circunstancias bien pueden requerir un chequeo regular para satisfacer los estándares de seguridad y proporcionar información adicional para los visitantes menos experimentados.



El escalamiento de roca y el montañismo son viejos deportes tradicionales en muchas APMt, como en el Parque Nacional de Yosemite (Estados Unidos de América). Alertas de posibles impactos, los escaladores han diseñado proactivamente un equipo de escalamiento de bajo impacto; además, técnicas amigables para el ambiente de montaña han sido publicadas en el “Código de Conducta del Escalador” que motiva la ética de custodia apropiada de recursos para proteger la montaña y sus áreas de paredes rocosas. Foto: Valerio Folco

La Unión Mundial de Conservación (UICN) ha trabajado con la Unión Internacional de Montañismo y Escalamiento (UIAA) para desarrollar y publicar “Estrategias de Acceso y Conservación para las Áreas de Escalamiento”.

Información y señalización

(Ver también el Capítulo X acerca de Educación e interpretación).

19. La información que es de alta calidad y que proporciona un mensaje positivo a los visitantes es una herramienta clave en el manejo. Cualquier información o interpretación debería proporcionarse con una gran sensibilidad y de forma apropiada para el área. A pesar de que los letreros deberían ser usados regularmente para prevenir a los visitantes de los peligros inesperados (e.g., avalanchas, derrumbos, fumarolas volcánicas, etc), es importante que los administradores del APMt expliquen claramente a todos visitantes de la responsabilidad de una constante necesidad para vigilancia personal durante su visita. Los peligros inherentes y los inconvenientes de los peligros de montaña son parte de la experiencia total de estos relieves cordilleranos, lo que debería ser reconocido e incluso celebrado; pero los visitantes necesitan estar alerta sobre dichos peligros, sin necesidad de ser tratados con condescendencia.
20. Los materiales de interpretación de alta calidad, los libros de guías, mapas y las conferencias mejoran las experiencias de “descubrimiento”, construyen una apreciación

por los recursos del área y son bien recibidos por los visitantes en los centros de información y en los kioscos porque ayudan al disfrute del visitante. Ellos también contribuyen grandemente para la seguridad pública. Sin embargo, por regla general, la interpretación in situ no es apropiada en los bosques silvestres, en las áreas silvestres o en las zonas de utilización al aire libre. Generalmente, la provisión tanto de información como de interpretación debería decrecer rápidamente con la distancia a los puntos de entrada. Los visitantes de la APMt deberían estar informados con anticipación y preparados para que no se sientan tratados con condescendencia cuando están dentro del área.

Alojamiento apropiado para los visitantes

21. El alojamiento en las áreas de montaña debería ser apropiado para dichos ambientes. Estas deberían satisfacer las necesidades básicas de los visitantes al tiempo de ser lo menos obstructivas posible. Como una política general, el alojamiento debería concentrarse cerca de los puntos de entrada del APMt, en donde también pueda proveer beneficios económicos para las comunidades locales y la gente indígena. Una excepción apropiada debería ser el permitir sitios de campamento rústicos de bajo impacto, la construcción de chozas de biovac y los albergues en las rutas de caminatas y ascencionismo comúnmente utilizadas en los picos y montañas. En todos casos, el alojamiento debería estar localizado de forma que el daño a los recursos y la contaminación sea minimizado mientras que las bellezas escénicas se encuentran mantenidas o mejoradas.
22. En las montañas donde se proporcionan cabañas públicas o refugios de emergencia, ellos deberían permanecer abiertos y deberían estar disimulada pero claramente marcados para que se los encuentre fácilmente en mal climas. Los marcadores reflectivos discretos podrían ser necesario para indicar el camino, especialmente en áreas con mucha precipitación de nieve en el año. Los albergues de emergencia y cualquier construcción privada deberían estar claramente marcada en los mapas y debería disponer de todos los elementos básicos de primeros auxilios y suministros de sobrevivencia mínimos. El procuramiento de estos refugios puede hacerse sin el impacto sobre el presupuesto de manejo y de personal del parque, si es que se trabajan esquemas colaborativos con los grupos de usuarios especializados, tales como los de escalamiento o excursiones o de los propietarios de chozas y cabañas (*e.g.*, el material educativo es distribuido en todos los clubes alpinistas italianos y se encuentra mantenido por el Club Alpino Italiano y está orientado al uso de los jóvenes usuarios. En Milford Track, Nueva Zelanda, el mantenimiento de los albergues se hace por medio de helicóptero para minimizar el impacto en sitios remotos.

Salud y seguridad del visitante

23. Existen peligros inherentes, riesgos inevitables e inconveniencias que son parte natural de estar en las montañas. Los visitantes deberían obtener ayuda para entender que los peligros reales y potenciales (*e.g.*, los derrumbes, los terremotos, las avalanchas, los flujos de lodo, los flujos de piedra, los incendios, las inundaciones, las erupciones, el clima severo, y las actividades de la vida silvestre) deberían ser permitidas como parte del orden natural de las montañas. Los visitantes deberían ganar confianza de su experiencia

en la montaña al (1) ser instruidos en autoprotección de estos peligros, y (2) al saber que los administradores han establecido un plan de contingencia para que los visitantes se protejan de esos peligros. Cualesquiera riesgos especiales, en particular aquellos que no son tan obvios, deberían ser claramente explicados y descritos a los visitantes.



La señalización precautelaria puede reducir problemas tanto para los osos cuanto para los humanos. Este letrero fue hecho con humor en el Parque Nacional Great Smoky Mountains, (Estados Unidos de América).

Foto: L. Hamilton

24. El administrador debería estar conciente de que algunos grupos de usuarios, como los excursionistas, los escaladores, los montañistas, los esquiadores y los jinetes, pueden confiarse en mapas viejos o libros de guías caducas que no pueden alertarlos de nuevos peligros, como los que se presenta en una deglaciación o derretimiento rápido (e.g., las rutas tanto en el Grande Dru y el Petite Dru, en los grandes Jorasses, y el Materhorn/Cervino, se encuentran ahora cerradas o están consideradas como altamente peligrosas debido a la mayor caída de rocas por el incremento de las temperaturas estacionales). Para dichos grupos, asegúrese de proporcionar actualización en las rutas y senderos que los alerte de dichos cambios y los peligros inminentes.
25. Los visitantes también deberían estar conscientes de los peligros médicos tales como la enfermedad de altura (soroche), la contaminación de alimentos y comidas, la hipotermia, la exposición extrema al sol o al calor, las plantas venenosas y toxinas de animales. Ellos deberían urgir a que los visitantes se preparen con equipos y vestimentas apropiadas, y artículos de sobrevivencia incluyendo un botiquín de primeros auxilios. Giardiasis es ahora común en muchos arroyos de montaña; si es que esto es un problema en su región, se debería ofrecer el uso de filtros y cajas de tratamiento de agua.
26. En donde los recursos para búsqueda y rescate (BYR) son disponible, el salvar la vida humana es la prioridad más alta, cuando ellos son necesitados. Los servicios BYR deberían ser igualmente disponibles para la administración del parque, el personal de apoyo, los residentes locales y los visitantes. El llamar a la unidad BYR debería ser considerado únicamente cuando se considere que el “autorescate” es improbable o imposible. Debería ser considerado como un “acto de piedad” y proporcionado a las víctimas libre de costo, a no ser que su póliza de seguros proporciona pagos o reembolsos por los servicios de rescate prestados. Los visitantes deberían estar informados que los “rescates por conveniencia” pone en peligro innecesario a los empleados del BYR y que en estos casos pueden cobrarse esos servicios. Los administradores deberían reconocer

que los recreacionistas experimentados pueden conocer más que la empresa de BYR sobre el conocimiento local y las técnicas experimentadas, en muchas partes del mundo. En ausencia de grupos formales de rescate (BYR) otros visitantes experimentados bien pueden ser el recurso más valioso disponible para el administrador.

27. Un programa de entrenamiento sobre seguridad pública para el personal, consistentemente humanístico, de alta calidad y de sensibilidad cultural debería enfatizar la construcción de destrezas, relaciones con el visitante, vestimentas y equipos apropiados, ejercicios de planificación avanzada y escenarios, repases de evacuación y el uso juicioso de helicópteros y trineos motorizados. La capacitación de los usuarios, los administradores y los grupos de interés locales es un componente fundamental en la seguridad del visitante y en la reducción del impacto sobre los recursos del área. En muchas APMt, los grupos de usuarios de las organizaciones locales de escaladores o excursionistas ofrecen voluntariamente la mano de obra, el equipo, la capacitación y el financiamiento de apoyo a los esfuerzos en seguridad pública, particularmente el BYR. Las mejores prácticas de manejo de otros grupos de seguridad pública deberían buscarse para que sean incorporados en la reserva como sea necesario. El personal y los voluntarios de seguridad pública deberían estar conscientes de cualquier sensibilidad local y prácticas tradicionales que podrían entrar en juego mientras desempeñan sus trabajos.



Las instalaciones ecoturísticas operadas privadamente (Aventura y Cultura) en estilo indígena, más las llamas, en la periferia del Área Protegida del Chimborazo, en Ecuador. *Foto: Marco Cruz*

Manejo del monitoreo y la evaluación

28. El manejo efectivo de la experiencia del visitante incluirá formas para ser adaptadas a nuevas realidades a lo largo del tiempo. Los programas de manejo y de monitoreo deberían ser sencillos, baratos y replicables. Todos los elementos deberían cubrirse en el proceso de monitoreo y evaluación, incluidos cualquiera que afecte la seguridad del personal, de los visitantes, los residentes, las comunidades locales y la gente indígena. El incluir la retroalimentación por parte de los visitantes ayudará a los administradores para descubrir nuevas formas de mejorar su disfrute de las montañas.

X. Educación e interpretación

Los programas de educación y de interpretación (E&I) son esenciales para avanzar la misión y los objetivos del manejo de las APMt. Los servicios de E&I son indispensables para una experiencia apropiada del parque y necesitan diseñarse y entregarse de tal suerte que por lo menos uno de los elementos pueda ser accesible a los visitantes. El propósito fundamental de programas de E&I debería ser estimular a los visitantes para ayudar a cuidar el APMt por medio de procesos de disfrute, apreciación y entendimiento de los valores del área. Ellos cubren aspectos naturales, culturales y espirituales de las áreas protegidas en donde sean apropiados. La interpretación de los valores culturales y espirituales que son atesorados por las comunidades locales e indígenas, deberían hacerse con el permiso y la colaboración total de dichos habitantes. Los administradores de las APMt necesitan estimular la participación y ayuda de otros grupos relevantes de interesados en E&I siempre y cuando sea posible. Los programas deberían estar totalmente integrados dentro del plan de manejo de las APMt.

Una buena E&I requiere destrezas especializadas que deberían basarse en evidencias sólidas e investigaciones que estimulen las mentes y los espíritus de la audiencia. La E&I deberían ser socialmente equitativas tanto en su contenido cuanto en su presentación o entrega.



Guianza educativa para visitantes del Parque Nacional Glacier (Estados Unidos de América) mediados por un naturalista interpretador. Foto: L. Hamilton

Directrices

Aspectos generales

1. La educación e interpretación (E&I) debería esforzarse para vincular los aspectos de las APMt a los planteamientos en el ámbito de paisaje, e inclusive a los planteamientos globales, siempre y cuando sean apropiados.
2. Los programas de E&I deberían implementarse con la población local, con el objeto de ofrecerles un sentido de propiedad de la APMt, a más de informarles sobre el área en sí.
3. A más de enfatizar los visitantes, también se debería considerar proveer información y la educación a los no visitantes, incluyendo a los políticos, cuyo apoyo es esencial para la protección de las APMt.
4. Un código de conducta debería desarrollarse estableciendo claramente las expectativas y explicando el por qué los atributos únicos del área merecen un cuidado especial. Se debería explicar los beneficios que se obtienen tanto para el parque cuanto para los visitantes al observar el código.
5. Se deberían explicar muy claramente a los visitantes las razones para la restricción permanente o temporal de las visitas, en términos de seguridad personal y de protección de los valores, en particular aquellos involucrados en las áreas cerradas a visitación.
6. La discusión con la gente local debería usar canales culturalmente apropiados. Esto requiere un total entendimiento de la cultura local por parte del personal, adquirido mediante una capacitación que involucra la población local como instructores.
7. La comunicación con la población local debería hacerse en el idioma local cuando sea posible. Todos los medios de interpretación deberían ser multilingües cuando sea necesario. Los mapas deberían estar disponibles mostrando los nombres vernáculos de los sitios en el área con sus atributos en lenguajes locales.



Paneles informativos durables explicando el fenómeno de la glaciación en el Parque Nacional Hohe Tauern (Austria). Foto: L. Hamilton

8. Los recursos que son importantes para la gente local deberían identificarse e interpretarse con medios educativos en donde se especifique apropiadamente las razones por las cuales ellos son importantes para los otros visitantes.
9. E&I deberían apoyar la protección de la cultura local, incluyendo la documentación de las creencias culturales, lenguajes, etc., como sea apropiado.
10. Los visitantes y la gente local en las comunidades vecinas, deberían educarse acerca de los aspectos críticos de los recursos (e.g., biodiversidad, calidad del suelo y el agua, especies exóticas, impactos recreacionales, etc).
11. Se deberían presentar todos los pasos positivos que los visitantes pueden tomar para reducir sus propios impactos recreacionales sobre la APMt. Las rutas alternativas menos impactadas, tiempos de utilización, etc. deberían identificarse y comunicarse apropiadamente.
12. La información sobre seguridad básica a los montañistas y para los viajeros en la montaña debería ser provista a todos los visitantes, y debería ser diseñada para servir en todos los niveles de destrezas.
13. El material interpretativo de aire libre debería ser cuidadosamente seleccionado de tal suerte que se mantenga en las condiciones difíciles del clima de montaña.
14. Los líderes de recreación del sector privado (e.g., los servicios de guías, los conductores de buses, los fabricantes de ropas de montaña, etc) deberían requerir la provisión de mensajes interpretativos apropiados en sus interacciones con los visitantes, como un requisito para su permiso de operación en la APMt. Esto está llegando a ser cada vez más importante a medida que más servicios privados de guías está siendo utilizado en las APMt. Esto está llegando a ser cada vez más importante a medida que más y más servicios de guías están siendo usados. La capacitación y la certificación del servicio de guías deberían ser consideradas por la administración del parque (¿Podrían los costos cubrirse con una matrícula?).
15. En donde las culturas locales tienen elementos exclusivos para hombres y para mujeres, los programas que presentan información sobre la gente local deberían ser muy sensitivos a los aspectos de género.
16. Tanto los hombres como las mujeres necesitan incluirse en la interpretación de la cultura indígena, así como también los ancianos como los jóvenes.
17. La experiencia de los accesos físicos a las APMt, deberían hacerse mucho más asequibles para las personas con discapacidad. Muy buen trabajo se ha hecho en los senderos naturales para que los ciegos ahora puedan accederlos. Los administradores de las APMt no pueden asumir que la gente discapacitada no pueden involucrarse en montañismo y otras actividades estruendosas, y la E & I debería planificarse con actividades para este tipo de público en mente. Para el año internacional de las montañas (IYM 2002), la UICN y la UIAA coauspiciaron una serie de ascensiones hacia las cimas por la paz mundial en los Alpes Suizos, lo que incluyó montañistas tanto Hindúes como Pakistaníes, y un amputado cuádruplo de Escocia. Estos escaladores también celebraron el lograr el estatus de Patrimonio Mundial para el complejo de Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn.
18. Un individuo líder (u organización) debería contratarse para ejecutar todos los programas de educación e interpretación relacionadas con el APMt, sin importar si es que las

actividades están siendo ejecutadas por el personal del parque o por entidades externas contratadas.

19. Todo el personal, desde la dirección hasta los guardias de la estación de entrada, hasta el personal de mantenimiento, debería ser entrenado en destrezas básicas en la comunicación y en los principales atributos del parque, de modo que pueda ofrecer información precisa a los visitantes, de ser necesario.
20. Las APMt deberían reclutar voluntarios para aumentar el personal pagado, particularmente en donde los recursos financieros son escasos. Hay que atender a las fortalezas e intereses de los interesados locales, a pesar de que una mezcla de edades y antecedentes socioeconómicos (e.g., estudiantes, retirados), pueden traer nuevas perspectivas y entusiasmo, y puede alcanzar distintos grupos de interesados en el público.
21. La interpretación de los visitantes en el sitio no es suficiente. Los programas educativos para no visitantes constituyen un componente crítico en los programas de extensión específicos deberían ejecutarse por parte del personal y ofrecerse en las instituciones externas, tales como escuelas, bibliotecas, organizaciones locales cívicas y los lugares cercanos de alojamiento (e.g., hoteles, restaurantes, etc).
22. En las áreas transfronterizas, las actividades de E&I deberían coordinarse a través de las autoridades de cada lado de la frontera, en particular para los recursos o culturas compartidas. Los materiales de E&I transfronterizos deberían estar escritos en los lenguajes usados a cada lado de la frontera.

Sitios sagrados y aspectos culturales sensitivos

(Ver también el Capítulo VII)

23. Los programas de E&I deberían diseñarse para presentar los valores metafísicos y culturales en las APMt de forma que se respete las creencias locales y también que informe a los visitantes al estimularlos para actuar de manera sensible a la creencia de los demás.
24. Se debe presentar estas materias con mucho respeto.
25. Los sitios sagrados deberían estar interpretados solamente por los custodios que son los depositarios del conocimiento tradicional y sus creencias, y por otros quienes tienen aprobación de la comunidad.
26. El mito debería ser interpretado con mucho cuidado para evitar los extremos sea de glorificación o de minusvaloración.

La interpretación de los sitios sagrados debe ser particularmente sensitiva. Para la mayoría de la población mundial, las religiones están basadas en los dioses y las diosas de la naturaleza que proporcionan un sistema de orden primordial – un cosmos – que incluye todos los ambientes, desde las montañas hasta los mares: la “espiritualidad” es considerada como inherente a todas las cosas naturales. Dicho planteamiento puede proveer un amplio marco referencial apropiado en el cual pueden caber las especificidades del sitio y la documentación de las creencias.



Algunos sitios sagrados tienen que estar cerrados a los visitantes o deben ser cuidadosamente regulados para visitas exclusivas. Un sitio reservado para las mujeres aborígenes en Australia.

Foto: J. Thorsell

Áreas de vida silvestre

(Ver también la foto del área silvestre al final del epílogo)

27. Las áreas de vida silvestre deberían recibir especial tratamiento de E&I para reducir los impactos físicos y sociales humanos adversos, para tener tan pocas regulaciones como sea posible.
28. Los conceptos de “no dejar huellas” y de mínima intervención con herramientas deberían promocionarse entre los usuarios de la vida silvestre de las APMt.
29. La E&I *in situ* debería ser eliminada o minimizada dentro de las áreas de vida silvestre. La información sobre seguridad y otros reglamentos debería ser ofrecida en los sitios de contacto fuera del área de vida silvestre.

XI. Aspectos asociados con el cambio climático y la calidad del aire

Este capítulo, en su mayor parte sobre el cambio climático, también incluye cambios en la calidad del aire debido a la contaminación. Los dos factores generados en actividades o procesos fuera de las áreas protegidas, sobre los cuales el administrador tiene muy poco o ningún control. Estas guías se aplican igualmente.

El cambio climático global representa un desafío sin precedentes para aquellos involucrados con las APMt. La red global de áreas protegidas contemporánea se aproxima ya a una muestra representativa de los paisajes montañosos. Por lo tanto, se permite una oportunidad única para la conservación innovadora, lo que incluye programas científicos y educativos sobre cambios climáticos.

Debido a su inclinación y relieve, las APMt están expuestas a un rango de condiciones climáticas y atmosféricas. Este hecho, combinado con su distribución alrededor del mundo, significa que ellas proveen oportunidades sin par para detectar y monitorear los cambios en el clima y en la calidad del aire y sus efectos (e.g., las mediciones del dióxido de carbono y la lluvia ácida en el Mauna Loa, Parque Nacional Hawai'i Volcanoes). Estrategias innovadoras serán esenciales para administrar las APMt en contra de los antecedentes de un cambio climático eventual.

En las décadas venideras, los cambios climáticos que resulten de las actividades humanas son más probables de ser más rápidos que cualquier construcción experimentada en los ecosistemas de montaña. Los cambios son probables no solamente en el promedio sino también en la estacionalidad y en la frecuencia de eventos extremos. Dichos cambios serán críticos tanto para los procesos naturales cuanto para los usos humanos de las áreas protegidas. Pese a que los modelos existentes concuerdan hasta cierto punto con las predicciones de cambio climático a escala continental, nuevos modelos están solamente comenzando a proporcionar magnitudes razonables en la proyección de tendencias climáticas probables para las regiones especialmente las complejas como las montañas.

Los estudios paleoecológicos muestran que las especies pueden responder individualísticamente al cambio climático, formando grupos que pueden no ser los mismos que en el presente. La sincronización y la magnitud de los cambios en la distribución de las especies pueden ser impredecible. Los componentes distintivos de los diversos ciclos vitales de los organismos de montaña son particularmente importantes: desde días hasta siglos. Las presiones ambientales incrementadas sobre los ecosistemas de montaña debido al cambio climático, pueden aumentar la vulnerabilidad respecto de las plagas de insectos, otros patógenos, especies invasoras y contaminantes aéreos incluyendo la lluvia ácida.

Una considerable cantidad de datos sobre clima, hidrología, biología, paleoecología y cultura se han amasado en muchas APMt por parte de instituciones de investigación extranjeras. Estos datos son con frecuencia más detallados y representan unas secuencias temporales más largas que los datos de otras partes de las regiones de montañas en las cuales se hallan las APMt. Dichos datos son insumos esenciales para los modelos predictivos y para las acciones con las cuales reaccionar frente al cambio climático, tanto a escala regional cuanto en el ámbito global.



Monitoreando el retroceso glacial en los Alpes europeos. Foto: J. Ives

Los paisajes de montaña poseen muchas especies y ecosistemas que son altamente sensibles al cambio ambiental y son refugios para poblaciones de flora y fauna silvestre, muchas de las cuales son endémicas y por lo tanto se encuentran especialmente amenazadas. Los cambios de la precipitación afectarán la hidrología de la cuenca hidrográfica y los recursos hídricos disponibles. Las montañas tienen un rico patrimonio cultural y son excelentes localidades para la recreación y el turismo. Los patrones de uso turístico futuro pueden afectarse grandemente por los cambios en las condiciones del clima y la calidad del aire, y por el incremento en el precio del combustible, que es cada vez más costoso por los controles impuestos sobre la emisión de carbono.

Directrices

1. Para hacer uso total de la información existente, los científicos y administradores de las APMt deberían:
 - Promover los usos de las APMt como localidades que lideran la investigación y el monitoreo del cambio climático, al estimular y contribuir los programas nacionales, regionales e internacionales, tales como el Programa de Evaluación Global de Montañas (GMBA), la Iniciativa de Investigación de Observatorio Global en Ambientes Alpinos (GLORIA) y la Iniciativa de Investigación en Montañas;
 - Estimular el desarrollo de una red de investigación en APMt al establecer programas colaborativos que contribuyan a las estrategias globales de conservación para cambio climático;



La medición de los datos climáticos básicos a lo largo del tiempo es importante para detectar los cambios en el clima del páramo en el Parque Nacional de la Sierra Nevada en Venezuela. Debería considerarse añadir datos relativos a la acidez en la lluvia y de otros contaminantes. Foto: L. Hamilton

- Enlistar y evaluar los usos prácticos de los datos existentes, la naturaleza y utilidad de los modelos actuales, del conocimiento local del clima y sus implicaciones culturales, y de los vacíos en el conocimiento requeridos para la predicción y la comprensión del cambio climático global;
- Usar estándares uniformes para la colección, análisis y almacenamiento de datos climatológicos, ambientales y biológicos de las APMt.

La habilidad para detectar el cambio climático y sus efectos requiere una información de base sobre el estado actual y la distribución de los recursos naturales. La identificación de especies clave que son capaces de proporcionar indicación temprana del cambio climático es crucial para cada área de montañas.

2. Los administradores del Parque deberían desarrollar un entendimiento de la vulnerabilidad de sus APMt a los cambios climáticos en un contexto regional; por lo tanto, ellos deberían hacer análisis de sensibilidad, particularmente en las especies sensitivas al clima y a su posición en el paisaje. Estos análisis deberían considerar:
 - Geografía (e.g., inclinación, aspecto y elevación);
 - Climatología e hidrología (incluyendo la nieve y los glaciares);
 - Elementos de biodiversidad y procesos ecológicos, especialmente enfatizando los ecotonos y las especies endémicas;
 - Los usos humanos de los ecosistemas y las especies y sus vínculos al clima.
3. Los administradores del parque deberían desarrollar e implementar programas de monitoreo basados en estos análisis de sensibilidad, incluyendo:

- Métodos científicos estandarizados (e.g., para el microclima, para la fauna, para la flora);
 - Conocimiento ecológico tradicional con un énfasis en las localidades clave identificadas en los análisis de sensibilidad;
 - Extensión del retroceso glacial o su desaparición y los cambios resultantes en la hidrología.
4. Los administradores del parque deberían incorporar: (a) los resultados de los análisis de sensibilidad en la planificación del manejo (e.g., las especies, el manejo del fuego), y (b) los resultados del monitoreo en las acciones de manejo de recursos y en la revisión de los planes de manejo.
5. Los programas de educación e interpretación deberían incorporar el conocimiento derivado de los análisis de sensibilidad y del monitoreo y deberían enfatizar las implicaciones más amplias en los ecosistemas de montaña y en los presupuestos hidrológicos. Los programas específicos se deberían desarrollar para distintos grupos clave de interesados (e.g., personal del parque, gente local o los visitantes).

Debido a que los contaminantes aéreos son transportados largas distancias, las APMt, a pesar de estar en áreas muy remotas, se encuentran vinculadas atmosféricamente por los vientos ascendentes desde las regiones industriales y urbanas, y pueden sufrir daños. Los contaminantes tienden a concentrarse en los valles profundos y en los cinturones de nubes en las montañas. La reducida visibilidad con frecuencia afecta negativamente la calidad escénica. Las montañas pueden proporcionar sitios adecuados para el monitoreo de la contaminación regional y las especies sensitivas a ellas (e.g., ciertos líquenes, algunos anfibios) que pueden usarse como un sistema de alerta temprana.

6. El monitoreo debería ser instituido en los siguientes campos:
- La visibilidad y la deposición de los contaminantes húmedos, secos y gaseosos, usando métodos estandarizados (esto se encuentra avanzado en la Reserva de la Biósfera Internacional de Krkonose (Checa)/Karkonosze (Polaca) con respecto a los impactos serios de la contaminación atmosférica);
 - La extensión del retroceso glacial o su desaparición;
 - La identificación y el monitoreo de las especies sensitivas a esos contaminantes que pueden amenazar cualquier APMt en particular;
 - Los efectos físicos y biológicos de aquellos contaminantes atmosféricos que son conocidos o se sospechan como dañinos.

Los cambios en la atmósfera ocurrirán a una escala global y pueden tener efectos mesurables a lo largo de períodos de tiempo muy grandes. La investigación efectiva de las montañas y el monitoreo del cambio en el ámbito global requerirá un apoyo financiero de largo plazo. La investigación en los países en vías de desarrollo requerirá recursos adecuados para desarrollar la experiencia indígena.

7. Los administradores de las APMt y los gobiernos deberían buscar ajustar los límites (o establecer alianzas y acuerdos cooperativos con los terratenientes adyacentes) para maximizar el tamaño efectivo del área protegida, para incluir la mayor cantidad posible de elevaciones, aspectos, orientación de laderas y mosaicos de hábitat.
8. Los administradores deberían incorporar el resultado de los análisis de sensibilidad en los planes de manejo, especialmente para el flujo del agua, las especies clave en peligro de extinción, y el fuego.

Los ríos que fluyen desde las APMt son fuentes vitales de agua para los usos agroindustriales, culturales y domésticos, y de energía tanto para la gente de la montaña cuanto para los que habitan en la llanura baja. Ya que los cambios en la precipitación regional son muy probables con el cambio climático, esto podría llevar a un cambio muy importante, tal vez rápido, en el flujo del agua. Tanto los aumentos como las disminuciones en los flujos totales y estacionales son muy posibles. La tasa de derretimiento glacial es también un componente importante.

9. Las agencias y los individuos responsables de las APMt deberían:
 - Proveer liderazgo en el desarrollo de programas educativos como respuesta al cambio climático – estos programas deberían diseñarse para beneficiar a dichas áreas, a los paisajes circundantes y sus habitantes, y la comunidad global;
 - Promover la comunicación oportuna hacia los medios y hacia los responsables de la educación, de los hechos importantes que se presentan de la investigación y el monitoreo;
 - Desarrollar los programas interpretativos que demuestren las diferentes opciones para responder al cambio climático global.

La incertidumbre acerca de la sincronización y la magnitud de los cambios ambientales globales fuerza a los administradores de las APMt a tomar decisiones con información inadecuada. Si es que los cambios dramáticos en el ambiente físico ocurrieran, será imposible mantener a los ecosistemas en su estado actual deseado. Debería existir planes flexibles para la reorganización espacial y temporal de los ecosistemas, lo que a su vez bien puede incluir opciones para asegurar la sobrevivencia de todas las poblaciones y sus especies individuales.

Epílogo

Cada área montañosa difiere entre sí – en geología y clima, en sus plantas, animales y ecosistemas, en sus poblaciones humanas y en las presiones para los cambios a los que están sujetas. Cualesquiera guías generales como éstas, solo pueden indicar la clase de acciones que se necesitan; los detalles particulares siempre tienen que modelarse para satisfacer cada circunstancia local.

Estas guías son ofrecidas por 59 científicos y administradores que tienen un conocimiento experto acumulativo sobre áreas protegidas de montaña en más de 30 países, y se basan en un trabajo previo de otros 40 montólogos. Se espera que sean utilizadas como directrices generales cuando sean necesarias; pero, a más de serlo, necesitan ser adaptadas a las condiciones locales específicas en cada región montañosa. En algunas áreas, es posible usarlas como una lista comparativa de referencia contra la cual se pueda evaluar la observación parcial o total de las guías locales.

Adicionalmente, muchos de los principios presentados pueden ser que sean igualmente eficaces para el manejo de aquellas áreas que estén fuera de los límites formales de las áreas protegidas establecidas. Por lo tanto, estas guías deberían aplicarse tan ampliamente como sea posible para cubrir la mayoría de las cabeceras de las cuencas hidrográficas y de las regiones montañosas.

Las reglas de oro existentes para cuando se planifica la aplicación local son:

- Entender la ecología de la región;
- Entender la cultura de su población;
- Entender la naturaleza de los cambios – físicos, biológicos, culturales y socio-económicos – que afectan las montañas; y,
- Asegurar la participación de las comunidades locales en la planificación y en las decisiones de manejo, con un rango de participación de tanto socio como sea posible.

Recuerde la advertencia en la Introducción, sobre el énfasis que ha sido dado a la conservación de la diversidad cultural y biológica con una tendencia hacia las categorías I, II, III y IV de la UICN. No se tratan los métodos de administración y manejo de recursos que se deben aplicar para horticultura, agricultura, ganadería y selvicultura sustentables, ya que ellos representan sistemas de uso territorial con su propio cuerpo de conocimiento y experiencias.

Se debe consultar la literatura que se ha producido para la utilización del suelo y el agua de las montañas desde 1992, cada vez mayor y más completa, en que se puso a la “Montaña” en el escenario político global, luego de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo (UNCED). El proceso que fluyó luego de dicha conferencia de la ONU llegó a conocerse como la “Agenda de Montaña” y su “fundamento” inicial es el Capítulo 13 de la Agenda 21. Un libro muy recomendable como uno de los trabajos más completos que emanaron de este proceso es la obra editada por Messerli y Ives en 1997, titulada *Montañas del mundo: Una prioridad global* publicada por Parthenon en Nueva York y Londres. En su

versión en Español, Fausto Sarmiento (2003) actualiza y adapta la temática con los aportes de numerosos colegas de la Asociación de Montañas Andinas (AMA) en el libro en Español *Montañas del mundo: Una prioridad global con perspectivas latinoamericanas* publicado por AbyYala en Quito. El libro tiene secciones que tratan tópicos como los de agricultura, ganadería, forestería y otros aspectos de la montología neotropical, que incluyen la minería y la producción energética, que son temas fundamentales en las APMt.

La conciencia pública de la importancia de las APMt ha crecido substancialmente desde la conferencia de 1992 y recibió un gran ímpetu luego de la declaratoria de las Naciones Unidas del Año Internacional de las Montañas en 2.002. Esto motivó un sinnúmero de eventos, celebraciones, festivales, conciertos, películas, ascensiones, peregrinajes, congresos políticos, conferencias científicas y talleres de expertos en todo el mundo. El Año Internacional de las Montañas culminó con la Cumbre Mundial de Montañas, en Kyrgyzstán. En la actualidad, el día 11 de Diciembre de todos los años ha sido declarado para que sea considerado como el Día Internacional de las Montañas. Todo esto debería facilitar el trabajo de los administradores de las APMt. Quienes manejan las APMt deberían siempre actualizarse con la comunidad de la montología mundial y los diferentes aspectos que se debaten electrónicamente en el Foro de Montañas, que posee también nodos regionales. Visite el URL del Foro de Montañas en www.mountainforum.org o escriba a Secretariat@mtnforum.org

Recuerde que la UICN y la Comisión Mundial de Áreas Protegidas son fuente consultiva y de apoyo a proyectos de montañas. La serie de Mejores Prácticas de Manejo de las Áreas Protegidas de la IUCN/Universidad Cardiff resultará muy útil para los administradores de la



Una área natural silvestre rodea al Mount Assiniboine en el límite entre el Parque Nacional Banff y el Parque Provincial del Mount Assiniboine, y está incluida dentro del Sitio de Patrimonio Mundial de los Parques Canadian Rocky Mountains. *Foto: Harvey Locke*

APMt. Esta serie cubre temas como: sistemas de planificación nacionales; valores económicos; financiamiento en las AP; evaluación del manejo de AP; poblaciones indígenas y tradicionales; paisajes protegidos; así como también la ya mencionada sobre APMt transfronterizas. En aquellas APMt en donde existan cuevas o paisajes cársticos, un manual de guías como éste se encuentra disponible. Consulte con el Servicio de Publicaciones de la UICN escribiendo a info@books.iucn.org o visite el URL de www.iucn.org/bookstore/pro-areas-5.htm#B326

Apéndice 1

Categorías y objetivos de manejo de las áreas protegidas de la UICN

Las Categorías de Manejo de la UICN y sus objetivos son:

- I. Protección Estricta
 - a. Reserva Natural Estricta
 - b. Área Natural Silvestre
- II. Conservación del Ecosistema y Recreación (Parques Nacionales)
- III. Conservación de Atributos Naturales (Monumento Natural)
- IV. Conservación Mediante Manejo Activo (Área de Manejo de Especies/Habitat)
- V. Conservación y Recreación de Paisajes Terrestres/Marinos (Paisajes Terrestres y Marinos Protegidos)
- VI. Uso Sustentable de Ecosistemas Naturales (Área Protegida de Recursos Manejados)

Apéndice 2

Participantes del taller de Septiembre 2003 en las Montañas Drakensberg

Arroyo, Paulina parroyo@tnc.org.ec
Programa en el Ecuador. The Nature Conservancy
Borja Lavayen y Juan Pablo Sanz, esquina
Edificio Vizcaya II, N 35-26, piso 10.
Quito, ECUADOR

Atkins, Rodney rodney.atkins@ea.gov.au
Rama de Manejo de Patrimonio
Ambiente Australia
GPO 787, Canberra ACT 2601, AUSTRALIA

Badenkov, Dr. Yuri. yubaden@mailru
Instituto de Geografía
Academia Rusa de Ciencias
Staromonetny 29, Moscu 10917, RUSIA

Bainbridge, Dr. Bill wrbainbr@iafrica.com
Manejo de Recursos
314 Alexandra Road
Pietermaritzburg, 3201 SUDAFRICA

Benitez, Silvia sbenitez@tnc.org.ec
Director, Programa del Ecuador, The Nature Conservancy
Borja Lavayen y Juan Pablo Saenz esquina
Edificio Vizcaya II, N 35-26 piso 10
Quito, ECUADOR

Bernbaum, Dr. Edwin ebernbaum@mountain.org
Director, Programa de Montañas Sagradas
El Instituto de Montañas
1846 Capistrano Avenue
Berkeley, California 94707, EE.UU

Cobb, Tom mericleocobb@nycarp@rr.com
Asociación para la Protección de los Adirondacks
11 Beach Court
Saratoga Springs, Nueva York 12866, EE.UU

Conner, Nicholas Nicholas.conner@npws.nsw.gov.au
Economista de Conservación Principal
Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre
Nueva Gales del Sur. P.O. Box 1967
Hurtsville, NSW 2220, AUSTRALIA

Corcoran, Brent brent@maloti.org
Planificador Senior, Proyecto Transfronterizo Maloti-Drakensberg
P.O. Box 1362,
Howick 3290, SUDAFRICA

Dhyani, Dr. Pitamber Prasad ppdhyani2003@yahoo.com
Instituto G B Pant de Ambiente y Desarrollo del Himalaya
Kosi-Katarmal, Almora 263 643, Uttaranchal, INDIA

Ehringhaus, Barbara b.ehringhaus@freesurf.ch
Pro Monte Blanco
Vida Silvestre de las Montañas Suizas
c.p. 61, CH-1299 Crand-prés-Céligny, SUIZA

Fox, Elizabeth elyfox@hotmail.com
Consultora, Periodista de Ambiente y Desarrollo
Via Roma 17
19016 Monteroso al Mare (SP), ITALIA

Gambino, Prof. Roberto Roberto.gambino@polito.it
Departamento del Territorio Ineranteneo
Politécnico de Torino
Via le Mattiole 39, 10125 Torino, ITALIA

Gans, Mervyn mgans@iafrica.com
Club de Montañas de Sudáfrica
P.O. Box 1585
Westville 3630, SUDAFRICA

Good, Dr. Roger roger.good@npws.nsw.gov.au
Oficial Científico Principal
Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre de Nueva Gales del Sur
2/272 Endeavor House
Captain Cook Crescent, ACT 2603, AUSTRALIA

Green, Paul pgreen@doc.govt.nz
Director, Conservancy de Tongariro/Taupo
Private bag, Turunga Place
Turangi, NUEVA ZELANDA

Gurung, Dr. Chandra P. bandana@wwfbepal.org.np
Representante del País, WWF Nepal
P.O. Box 7660
Lal Durbar, Katmandu, NEPAL

Hamilton, Larry silverfox@gmavt.net
Vicepresidente de Montañas, CMAP/UICN
342 Bittersweet Lane
Charlotte, Vermont 05445, EE.UU.

Harmont, David dharmong@georgewright.org
Director Ejecutivo
La Sociedad George Wright
P.O. Box 65
Hancock, Michigan 49930, EE.UU

Jardel Peláez, M. en C. Enrique J. ejardel@cucsur.udg.mx
Instituto Manatlán de Ecología
Conservación de la Biodiversidad
Universidad de Guadalajara, CUC Sur
AP 64, 48900 Autlán, Jalisco, MEXICO

Jefferies, Bruce brucejefferies@xtra.co.nz
Sistemas de Manejo y Planificación de Conservación
3 Kurupae Road, Taupo, NUEVA ZELANDA

Krueger, Sonja skrueger@kznwildlife.com
Vida Silvestre Ezemvelo Kwala Zulu Natal
P.O. Box 13053
Cascades 3202, SUDAFRICA

Kuo, Monica epdc2000@ms42.hinet.net
Departamento de Arquitectura Paisajista
University China de Cultura
Taipei, TAIWAN

Locke, Harvey hlocke@sympatico.ca
Presidente, Consejo de la Asociación de Parques y Vida Silvestre Canadiense
11 Glebe Road East
Toronto, Ontario M4S 1N7, CANADA

López, Horacio Alejandro holopez@conanp.gob.mx
Director del Parque Nacional Izta-Popo
Plaza de la Constitución 9
Amecameca de Juárez
Estado de México CP56900, MEXICO

Mackay, Janet janetmackay@bigpond.com
Director de la Consultoría de Planificación para Población
43 James Street
Berridale, Nueva Gales del Sur 2628, AUSTRALIA

MacKinnon, Kathy kmackinnon@worldbank.org
ENVGC, Banco Mundial
1818 H Street NW
Washington, DC 24033, EE.UU

Manson, Gregor g.manson@gbrmpa.gov.au
Director Ejecutivo, Parque Marino del Arrecife de la Gran Barrera
P.O. Box 3432
Hermit Park, Townsville
Queensland 4812, AUSTRALIA

McMillan, Linda consultant@lindamcmillan.com
Cuerpo Directivo del Club de Alpinismo Americano
721 Appleberry Drive
San Rafael, California 94903, EE.UU

Mendoza Durán, Angeles dmdlmend@ucalgary.ca
Facultad de Diseño Ambiental, Universidad de Calgary
2500 University Drive NW
Calgary, Alberta T2n 1N4, CANADA

Morris, Dave davem@scotland.ramblers.org.uk
Jefe, Comisión de Protección de Montañas
Unión Internacional de Ascensionistas y Montañistas (UIAA)
Kingfisher House, Auld Mart Business Park
Milnathort, Kinross, KY3 9DA, REINO UNIDO

Moseley, Bob bobmoseley@hotmail.com
Director de Ciencia de Conservación, Proyecto Rios Gran Yunnan
The Nature Conservancy
Torre de Oficinas Xinhua, Piso 20.
8 East Rennin Road, Kunming
650051 Yunnan, REPUBLICA POPULAR CHINA

Namgyal, Tobgay namgyal@druknet.bt
Director, Fideicomiso de Tierras de Bután para Conservación Ambiental
P.O. Box 520
Thimphu, BUTAN

Oli, Krishna mkoe@wlink.comp.np
Office del País de la UICN
P.O. Box 3923
Bukhunodole, Lapitur
Katmandu, NEPAL

Parsons, David J. djparsons@wlink.com.np
Director, Instituto de Investigaciones Aldo Leopold para la Vida Silvestre.
P.O. Box 8-89
Missoula, Montana 59807, EE.UU

Peine, John jpeine@tiger.mail.utk.edu
Laboratorio de Campo de los Apalaches del Sur (USGS)
108 Biblioteca Hopkins, University of Tennessee
Knoxville, Tennessee 37996, EE.UU.

Plumptre, Andrew aplumptre@aol.com
Director, Programa de Conservación Albertine Rift
Sociedad de Conservación de la Vida Silvestre
P.O. Box. 7487
Kampala, UGANDA

Price, Dr. Martin martin.price@perth.uhi.ac.uk
Director. Centro de Estudio de Montañas
Perth College, Universidad de las Alturas y de las Llanuras
Crieff Road, Perth, PH1 2NX, REINO UNIDO

Rafa, Miguel mrafa@fundtip.com
Fundación para el Territorio y el Paisaje
Caja Cataluña
Provenca 261/265 1r A
08008 Barcelona, ESPAÑA

Ramírez U, Manuel manuelru@racsa.co.cr
Director, Programa Mesoamérica Sur
Conservación Internacional
Apartado 8-3870
San José, COSTA RICA

Romano, Profesor Bernardino romano@dau.ing.univaq.it
Departamento de Arquitectura
Universidad del Aquila
Montelucio di Roio, 67100 L'Aquila, ITALIA

Rushworth, Ian ianr@kznwildlife.com
Coordinador de Asesoría Ecológica uKhahlamba
Ezemvelo KZN Wildlife
P.O. Box 13053
Cascades 3202, SUDAFRICA

Sandwith, Trevor tsandwith@wwfsa.org.za
Coordinador, Plan de Acción para el Ambiente del Cabo
Private Bag x7
Claremont 7735, SUDAFRICA

Sattar, Nikhat nikhat.sattar@iuchp.org
Jefe, Programas Emergentes y de Emergencia
Equipo de Planificación Estratégica, UICN Programa Asia
1 Bath Island Road
Karachi-75530, PAKISTAN

Sherpa, Mingma sherpa@wwfus.org
Director, Programas Asia y Pacífico
World Wildlife Fund – US
1250 24th Street, N.W.
Washington DC 20037, EE.UU.

Slocombe, Asoc. Profesor D. Scott. sslocomb@wlu.ca
Geografía y Estudios Ambientales
Wilfrid Laurier University
75 University Avenue West
Waterloo, Ontario N2L 3C5, CANADA

Sorgatal, Jordi mrafa@fundip.com
Presidente, Fundación Territorial del Paisaje
Caixa Catalunya
Provença 261-265 1r A
08008 Barcelona, ESPAÑA

Tabor, Gray garyt@wilburforce.org
Coordinador del Programa Yellowstone-to-Yukon
Wilburforce Foundation
P.O. Box 296
Bozeman, Montana 59771, EE.UU.

Thorsell, Dr. James thorsell@telusplanet.net
Consultores Ambientales del País de Parques
Box 4482
Banff T1L 1E8, Alberta, CANADA

Torres, Hernán torreshernan@terra.cl
Consultor Ambiental
Huelén 85, Dpto 301 Providencia
Santiago, CHILE

Torres, Miriam miriamt@amauta.rcp.net.pe
El Instituto de Montaña
Apartado 01
Huaráz, PERU

Velázquez M., Dr. J. Alejandro alevmontes@hotmail.com
Instituto de Geografía, sede Morelia
Universidad Nacional Autónoma
Reforma Agraria 400-10
El Pueblito 58089, Morelia Michoacán, MEXICO

Wallsten, Per per.wallsten@environ.sen
Oficial de Conservación Principal
Agencia de Protección Ambiental de Suecia
S-106 48 Estocolmo, SUECIA

Watson, John johnw@calm.wa.gov.au
Administrador de la Región de la Costa Sur
Departamento de Conservación y Manejo Territorial
120 Albany Highway
Albany, 6330 Australia Occidental, AUSTRALIA

White, Sean sean.white@swiftkenya.com
Consejero Técnico Jefe
Proyecto de Conservación y Desarrollo del Monte Elgon
P.O. Box 63329
Mauthaiga, Nairobi, KENYA

Worboys, Graeme g.worboys@bigpond.com
Vicepresidente de Montañas encargado, CMAP/UICN
3 Rischbieth Crescent
Gilmore, ACT 2905, AUSTRALIA

Yerena, Edgar eyerena@usb.ve
Apartado 68409
Altamira, Caracas 1062, VENEZUELA

Yonzon, Dr. Pralad habitat@resourcehimalaya.org
Coordinador, Recursos Himalaya
GPO Box 2448
Katmandu, NEPAL

Zunckel, Kevan kevan@maloti.org
Coordinador del Proyecto Transfronterizo Maloti-Drakensberg
P O Box 1362
Howick 3290, SUDAFRICA

Apéndice 3



Recomendaciones del Taller de Drakensberg para el Plan de Acción de Durban

Recomendación 06 Fortalecimiento de las Áreas Protegidas de Montaña como una Contribución Clave para el Desarrollo Sustentable de Montañas

Las montañas y sus áreas protegidas proveen “Beneficios más allá de las Fronteras” para una proporción significativa de la humanidad, tanto en las montañas cuanto en las zonas bajas. En particular, las montañas constituyen las torres de agua del mundo.

El establecimiento y el manejo efectivo de un adecuado sistema o red representativa de áreas protegidas de montaña son ingredientes esenciales en el desarrollo sustentable de montañas así como también una forma fundamental de conservación de la diversidad biológica y cultural. Frecuentemente las regiones de montaña se encuentran a lo largo de la frontera entre dos países vecinos, en donde ocurren conflictos.

El Capítulo 13, el Capítulo de Montañas, de la Agenda 21 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, Brasil, 1992) llama a todos los países con montañas a fortalecer las capacidades nacionales para obtener el desarrollo sustentable de montañas, y para preparar planes de acción de largo aliento para las montañas.

El Año Internacional de las Montañas, 2002, proporcionó una diversidad notable de grupos de eventos organizados a niveles local, regional, nacional y global, lo que enmarcó muy bien a las montañas dentro del marco de la Agenda Global como una preocupación prioritaria.

La Cumbre Global de Montañas de Bishkek, Kyrgyzstan (octubre-noviembre 2002) y la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable (Johannesburgo, Sudáfrica, agosto-septiembre 2002) reforzaron estos llamados de acción.

La cercana relación entre la biodiversidad de montañas y las áreas protegidas será el énfasis de la próxima Conferencia de las Partes de la Convención sobre la Diversidad Biológica (Kuala Lumpur, Malasia, 2004).

Con estos puntos en mente, un Taller sobre Áreas Protegidas de Montañas, previo al Congreso Mundial de Parques, realizado en el Sitio de Patrimonio Mundial del Parque Nacional uKhahlamba-Drakensberg de Sudáfrica (del 5 al 8 de septiembre del 2003) que reunió a 60 administradores, científicos y políticos que representaban a 23 países, recomienda:

1. RESPALDAR el establecimiento de una red adecuada y representativa de Áreas Protegidas de Montaña en todas las regiones montañosas como una parte clave del desarrollo sustentable de montañas, incluyendo los apropiados vínculos de conservación

para con los paisajes terrestres y marinos adyacentes, trabajando con las comunidades locales y los administradores del territorio;

2. AGRADECER el apoyo para las Áreas Protegidas de Montaña de parte de los intereses industriales y turísticos de la recreación al aire libre, como se manifiesta en los Objetivos Ambientales y Guías de la Federación Internacional de Montañismo y Ascensionismo (UIAA), publicados durante el Año Internacional de las Montañas;
3. URGIR a la Unión Mundial de la Conservación (UICN), a:
 - a. *Respalidar* el Grupo de Trabajo de la Iniciativa de Montañas como un grupo Inter-Comisional que incluye primordialmente la Comisión Mundial de Áreas Protegidas y la Comisión de Manejo de Ecosistemas, con oportunidades para que las otras comisiones puedan apoyarlo como sea apropiado;
 - b. *Prestar* atención particular a la implementación de la Estrategia de Montañas de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas 2004-2008, como fuera respaldada por el Grupo de Trabajo de la Iniciativa de Montañas;
 - c. *Involucrar* completamente a la Sociedad Internacional para Desarrollo Sustentable en las Regiones Montañosas, como un método de implementar el Capítulo 13 de la Agenda 21;
 - d. *Continuar* presionando durante el presente Año Internacional del Agua Dulce y en adelante, para el reconocimiento del papel vital que juegan las áreas protegidas de montaña en resguardar la calidad y cantidad del agua dulce en el planeta;
 - e. *Ofrecer* liderazgo para enfatizar la relación vital existente entre montañas, biodiversidad y áreas protegidas, a medida que la Convención de la Diversidad Biológica considera estos tópicos en sus reuniones del 2004;
 - f. *Dar* un papel preponderante a las montañas y sus áreas protegidas en el Congreso Mundial de Conservación en Tailandia 2004; y
 - g. *Proveer* un foro para discutir y adelantar las áreas protegidas transfronterizas contribuyendo a la conservación de la biodiversidad regional, reconociendo las circunstancias especiales de las comunidades montaÑeras transfronterizas, y resolviendo los conflictos regionales mediante mecanismos innovadores como las Reservas Binacionales y los Parques para la Paz.

Corriente: Montañas

Líder de la Corriente: Larry Hamilton



Una área natural silvestre rodea al Mount Assiniboine en el límite entre el Parque Nacional Banff y el Parque Provincial Mount Assiniboine, y está incluida dentro del Sitio de Patrimonio Mundial de los Parques Canadian Rocky Mountains. *Foto: Harvey Locke*



UICN – Unión Mundial para la Naturaleza

La Unión Mundial para la Naturaleza, fundada en 1948 agrupa a Estados soberanos, agencias gubernamentales y una diversa gama de organizaciones no gubernamentales, en una alianza única: más de 1000 miembros diseminados en aproximadamente 140 países.

Como Unión, la UICN busca influenciar, alentar y ayudar a los pueblos de todo el mundo a conservar la integridad y la diversidad de la naturaleza, y a asegurar que todo uso de los recursos naturales sea equitativo y ecológicamente sustentable.

La Unión Mundial para la Naturaleza fortalece el trabajo de sus miembros, redes y asociados, con el propósito de realzar sus capacidades y apoyar el establecimiento de alianzas globales para salvaguardar los recursos naturales a nivel local, regional y global.

Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la UICN

Rue Mauverney 28
CH-1196 Gland, Suiza
Tel: + 41 22 999 00 00
Fax: + 41 22 999 00 15
Correo electrónico: wcpa@iucn.org
www.iucn.org/themes/wcpa

Servicio de Publicaciones de la UICN

219c Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL,
Reino Unido
Tel: +44 1223 277894
Fax: +44 1223 277175
Correo electrónico: info@books.iucn.org
www.iucn.org/bookstore