

1970770

UNIVERSIDAD NACIONAL
ANDRÉS BELLO



35612000064984

070.4
B545a
2004
C-1



UNIVERSIDAD
ANDRÉS BELLO

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE PERIODISMO

ANDINISMO:

DESAFÍO PARA LA PRENSA NACIONAL
MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE PERIODISTA

ALUMNO: CARLA BERTOSSI ARRIBADA
PROFESOR GUÍA: SEBASTIANO BERTOLONE GALLETINI

SANTIAGO - CHILE
Noviembre, 2004



*A quienes descubrieron
en las montañas una forma
de alcanzar sus sueños.*

ÍNDICE

Justificación del Tema	2
ANDINISMO: DESAFÍO PARA LA PRENSA NACIONAL	4
Introducción	5
Capítulo I CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS ANDES	8
1. Geografía de Los Andes	
2. El ambiente de montaña	
3. Cumbres emblemáticas	
Capítulo II MONTAÑAS, TEMPLO DEL DEPORTE	29
1. Breve historia del andinismo	
2. El deporte de montaña	
3. Andinismo	
4. Organización del andinismo en Chile	
Capítulo III TÉCNICA Y SEGURIDAD EN MONTAÑA	50
1. Peligros en montaña	
2. Vestuario y equipo de montaña	
3. Alimentación	
4. Orientación	
Capítulo IV FISIOLOGÍA DE MONTAÑA	69
1. Patología de la altitud	
2. Aclimatización	
3. Otras patologías	
4. Primeros auxilios	
5. Aspectos psicológicos	
Capítulo V ACCIDENTES EN MONTAÑA	82
1. Ley de La Montaña	
2. En la prensa	
Conclusión	92
GLOSARIO	96
BIBLIOGRAFÍA	110
ANEXOS	113
AGRADECIMIENTOS	149

Justificación del Tema

Que duda cabe, Chile es un país de montañas. La cordillera de Los Andes se extiende a lo largo de todo el país, con una longitud total de 4.329 kilómetros, incluido el territorio chileno antártico. Cada año, la visitan miles de chilenos y turistas provenientes de todas las latitudes, pero ¿cuánto sabemos de ella?

Miles de personas se entregan al placer que les brinda la montaña, a través de caminatas, paseos y excursiones. Pocos lugares ofrecen una expiación tan eficaz al mal de la vida moderna: el estrés. Sin embargo, los deportes de montaña tienen sus riesgos y es vital conocerlos. Sus visitantes, no sólo se ven enfrentados a las inclemencias del clima, como el frío, el viento y la radiación solar intensa, o, si se realizan en altura, además se exponen al peligro de avalanchas y a la disminución de la presión parcial del oxígeno causal del “mal de montaña” o puna.

El auge de los deportes *outdoors* en la última década, trajo consigo una nueva generación de deportistas y amantes de la vida al aire libre que, en su búsqueda por desafiar a la naturaleza, debe enfrentar peligros inminentes que les pueden llevar, incluso, a arriesgar la vida por la conquista de una cumbre.

El montañismo ya no es un deporte de minorías. A él se han sumado la escalada, el esquí y, principalmente, el *trekking*, cuya práctica permite conocer y alcanzar, a menudo en tiempo limitado, cumbres elevadas y reservadas hasta hace unos años para grandes expediciones.

Sin embargo, los más expuestos a los riesgos de las actividades realizadas en terrenos cordilleranos son los denominados “montañistas de fin de semana” y “veraneantes alternativos”, quienes, con escaso conocimiento y muy poco equipo, se aventuran en la montaña. Lo que comenzó como un paseo de fin de semana o como unas inolvidables vacaciones, puede convertirse en toda una pesadilla si no se toman las medidas mínimas de seguridad.

Para evitar nuevas desgracias es esencial la prevención permanente. Para ella, clave resulta la labor de los medios de comunicación, pilar fundamental a la hora de informar y educar a la población de cómo pueden disfrutar de los deportes y actividades recreativas en montaña de forma sana y segura.

A través del desarrollo de campañas preventivas de seguridad orientadas a crear conciencia dentro de la población de lo vital que es conocer las normas básicas de seguridad en montaña, especialmente en

época estival, cuando aumenta el número de accidentes y extravíos en el sector precordillerano, se podrían evitar gran parte de estos incidentes, sobre todo si se toma en cuenta que en esta temporada la cifra de visitas a estas zonas aumenta un 300 %. Sin embargo, la información entregada por los distintos medios es de baja calidad y fidelidad, debido, principalmente, a la falta de conocimiento de sus periodistas.

Los titulares y artículos publicados dan una clara señal de la falta de prensa especializada en los deportes de montaña. Es habitual encontrar términos mal utilizados y artículos que, en su gran mayoría, dan cuenta de un nuevo accidente, como fue el caso de la muerte de siete andinistas de la Universidad Federico Santa María en Campo de Hielo Norte, en diciembre del 2002, obviando gravemente logros deportivos, innovación tecnológica y aportes científicos de interés nacional y mundial.

Por otra parte, deportes como el montañismo, escalada, trekking o esquí no son considerados dentro del contenido de los medios, porque sus periodistas no tienen dominio de estas disciplinas. Al mismo tiempo, los errores que cometen producen en los deportistas, dirigentes y personas ligadas a estos deportes un fuerte cuestionamiento a la labor del periodista como profesional.

Objetivos

- **Objetivo General**

Introducir a los Medios de Comunicación en los aspectos básicos de los deportes de montaña y crear conciencia del rol fundamental que tienen en la prevención de accidentes en montaña, tanto a nivel profesional como amateur.

- **Objetivos Específicos**

- a. Dar a conocer las características fundamentales de los ambientes y disciplinas de montaña.
- b. Entregar elementos que faciliten la cobertura de estos temas.
- c. Exponer un análisis de los accidentes en montaña.

ANDINISMO:

DESAFÍO PARA LA PRENSA NACIONAL

Introducción

La montaña no perdona. Todo accidente es gatillado por el hombre, no por la montaña o por el clima como erróneamente se cree. Cualquier error puede significar la diferencia entre la vida y la muerte, sin embargo, no siempre se tiene en cuenta este factor.

Todos en alguna etapa de nuestras vidas hemos tenido una aproximación a la montaña. Durante una excursión cuando niños, al caminar por un sendero al interior de un parque en vacaciones, ¿pero se toma conciencia de los riesgos que se corren si no se tiene conocimiento de las normas mínimas de seguridad? Terrenos escarpados, sequedad ambiental, fuerte oscilación térmica, viento, son sólo algunos de los factores característicos de los terrenos cordilleranos.

No es necesario subir el Aconcagua para tener un accidente. El mayor número de accidentes, extravíos, fracturas y lesiones derivadas de hipotermia, deshidratación o insolación se da en quienes se aventuran por primera vez en terrenos desconocido con mínima experiencia y precario o nulo equipo.

Es habitual leer en la prensa "Andinista extraviado", pero ¿era realmente un andinista o sólo un osado e irresponsable excursionista? Los accidentes más frecuentes se dan en zonas de baja dificultad técnica tales como los senderos de parques nacionales, como la Campana; volcanes, como el Villarrica; cerros cercanos a centros urbanos, como el Provincia, en Santiago.

La prensa no hace diferencia entre excursionistas y andinistas, ni se toma el tiempo de profundizar en las causas que provocaron un accidente o extravío. Deja al "cerro" como al malo de la película, obviando la irresponsabilidad de quien es el protagonista y gatillador de este incidente: el hombre.

"La montaña se devoró otra andinista", "El clima fue implacable", son sólo algunos de los ejemplos más comunes aparecidos en la prensa nacional, haciendo alusión a accidentes ocurridos en la cordillera. Si se hace un seguimiento de ellos, el 98%¹ de ellos corresponden a fallas humanas.

Por esta razón creo que es fundamental introducir a los periodistas sobre los aspectos relativos a los deportes y actividades de montaña, para que puedan cumplir su rol de informar de forma cabal y

¹ Cifras entregadas por la Unión Internacional de Asociaciones de Alpinismo, UIAA.

precisa y al mismo tiempo puedan entregar a la población las herramientas básicas de seguridad y prevención para evitar accidentes y puedan disfrutar de la vida al aire libre sanamente.

La presente memoria, ANDINISMO: DESAFÍO PARA LA PRENSA NACIONAL, no pretende ser un manual de montaña, sino una guía y un aporte a quienes se inician en las actividades al aire libre y, principalmente, al periodismo. El estudio comprenderá aspectos geográficos, históricos, deportivos, fisiológicos y climáticos. Además un completo glosario especializado.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS ANDES

*“La Montaña jamás se vence, sólo se va donde ella.
Se comparte, se muere o vive en ella, pero jamás se vence.
Es el hombre que puede vencerse a sí mismo en base a su voluntad”.*

Humberto Barrera (1985)²

² Geólogo, Universidad de Chile.

DIVISIÓN GEOGRÁFICA DE CHILE



ANTÁRTICA CHILENA



1. GEOGRAFÍA DE LOS ANDES CHILENOS

Chile posee una de las zonas montañosas más extensas del mundo. Su territorio está marcado geográficamente por la presencia de la cordillera de Los Andes.

Los Andes constituyen la edificación montañosa más larga del planeta, con 7.500 kilómetros de longitud. Se extiende casi paralela a la costa del Océano Pacífico, desde las Antillas hasta Tierra del Fuego, cubriendo gran parte del territorio de países como Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina y Chile. Después de los Himalayas, son asimismo, la cadena más alta de la tierra, con una gran cantidad de cimas que se acercan a los 7.000 metros de altitud. Cabe señalar que sólo en el cordón ubicado frente a la ciudad de Santiago, seis montañas se alzan por sobre los 6.000 metros de altitud, y se cuentan decenas de cumbres superiores a los 5.000 metros, muchas de ellas inexploradas, inescaladas, con una o dos ascensiones en toda su historia³.

Desde el punto de vista geológico, el origen de la cordillera de Los Andes está asociado a prolongados fenómenos tectónicos iniciados hace más de 250 millones de años, los que han constituido lentamente todo el relieve andino.

Chile, con su singular y larga geografía, es poseedor de un vasto territorio montañoso, y casi el 80% de su superficie corresponde a zonas de montañas. Cabe mencionar que, pese a esta

particularidad geográfica, Chile es el tercer país del mundo con más cumbres sin explorar, después de China y Nepal.

Desde el altiplano ariqueño hasta las húmedas regiones australes, la cordillera de Los Andes rodea al país por el este en un recorrido que se extiende por más de 4.000 kilómetros, transformándose además en su frontera natural. A su extensión continental, se suman los 3.333 kilómetros de la provincia Antártica - comprendida entre el meridiano 53° y 90°- cuyo límite austral es el Polo Sur. La cordillera Antártica es considerada la continuación de la andina, por lo cual se le ha denominado Antartandes⁴.

Esta condición trae consigo una serie de implicancias a sus habitantes. Por una parte, un relieve montañoso representa una enorme reserva de aguas y energía, como también un gran potencial minero. Sin embargo, sus características climáticas y morfológicas, en algunas circunstancias, constituyen un factor de alto riesgo, como son las posibilidades de aluviones y avalanchas. Por otra parte, las mayores dificultades derivadas del abrupto relieve involucran un mínimo aprovechamiento del terreno para la agricultura, siendo además un serio obstáculo para las comunicaciones terrestres y el establecimiento humano.

Chile es considerado, al mismo tiempo, una isla rodeada por desiertos en sus cuatro límites geográficos. En el Norte, se encuentra un desierto cálido y seco, y que es talvez, el más

³ OYARZÚN, Gastón. *Andes Chile*. Editorial Kactus. 7 p.

⁴ SAN ROMÁN Herbage, Gastón. *Historia del Andinismo en Chile*. 1989. 9 p.

antiguo del planeta. Por el Sur, un desierto de hielos duros arraigados en suelo continental. Por el Este, la cordillera también es considerada desértica, en cuanto a su inhabitabilidad y dificultad de cultivo, con hielos eternos en gran parte de sus cimas. Y por último, hacia el Oeste, posee una costa abrupta contra la que azota un mar agresivo y frío⁵.

Aunque la cordillera de Los Andes representa un sistema orográfico continuo, de estructura general homogénea, es posible visualizar diversas características en su recorrido de norte a sur. Los Andes chilenos forman una cadena larga y segmentada como pocas⁶.

Las grandes alturas del norte, con sus volcanes elevados y rodeados de salares; la zona central abrupta y englaciada; la Región de Los Lagos con bajos, pero elegantes conos volcánicos; y finalmente la Patagonia y Antártica, donde el hielo del glaciar y el viento se imponen. Estas notables y tangibles diferencias en el clima, relieve, flora y fauna, dividen la cordillera de Los Andes en cinco zonas geográficas características que serán descritas, a continuación, en los aspectos relevantes a la práctica de los deportes de montaña. Estas son: Andes del Norte, Andes Centrales, Andes del Sur, Andes Patagónicos y Antártica⁷.

Andes del Norte

Los Andes del Norte comprenden todo el altiplano y la gran plataforma desértica de altura conocida como Puna de Atacama. Esta área geográfica se inicia en el límite fronterizo con Perú y Bolivia, donde se levanta el volcán Tacora, de 5.450 msnm⁸, hasta llegar a la cordillera de Copiapó, zona de unos 1.000 kilómetros de extensión, regida por imponentes conos volcánicos. La mayoría de ellos sobrepasan los 6.000 metros de altitud y representan la más grande colección volcánica de la tierra.

Destacan por su elegante figura y abundante glaciación, los Nevados Payachatas, Pomerape y Parinacota, ubicados en la frontera chileno-boliviana, con 6.282 msnm y 6.340 msnm, respectivamente. Un poco más al sur, se eleva una blanca cadena de cumbres denominada Nevados de Quimsachatas, formada por el volcán Acotando y Guallatire. El último uno de los más activos del altiplano chileno que pese a su imponente tamaño (6.063 msnm) y a su llamativa fumarola cumbreña, es una montaña poco visitada por los montañistas, que se ven más atraídos por la altura de sus vecinos los Nevados Payachatas.

En toda la cordillera altiplánica, el régimen de lluvias y precipitaciones está asociado al llamado invierno altiplánico o boliviano, es decir, durante los meses de verano en el hemisferio sur precipita gran cantidad de agua y nieve en las alturas, cargando la atmósfera de nubes y tormentas eléctricas. En cambio, durante los meses de invierno, en la alta

⁵ SAN ROMÁN, Gastón. *Historia del Andinismo en Chile*. 1989. 9 p.

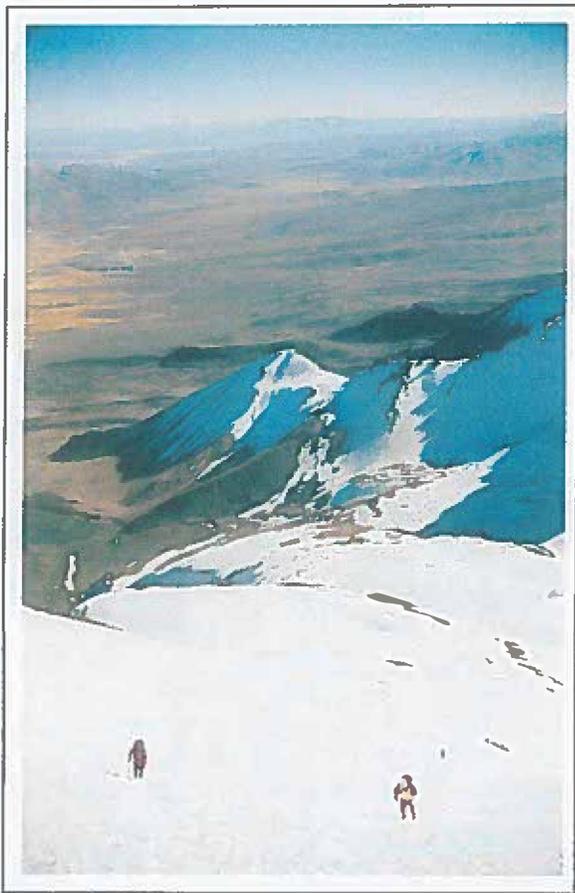
⁶ OYARZÚN, Gastón. *Andes Chile*. Editorial Kactus. 2001. 7 p.

⁷ SAN ROMÁN, Gastón. *Historia del Andinismo en Chile*. 1989. 10 p.

⁸ Metros sobre el nivel del mar.

montaña nortina, hay calma y cielos despejados, aunque las temperaturas son bastante bajas, llegando hasta -20°C por las noches. Es por estas razones que se aconseja visitar estas altas cumbres entre los meses de junio a octubre.

El acceso normal a las montañas del altiplano se realiza a partir de las ciudades de Arica, distante unos 160 Km del Parque Nacional Lauca, pudiéndose acceder también desde el puerto de Iquique hasta la localidad de Isluga, a unos 200 Km de distancia.



Ascenso al volcán Guallatiri, una de las montañas más visitadas del altiplano.

*Fotografía Patricio Uribe,
Revista Andinos.*

Frente al pueblo de San Pedro de Atacama se levanta por el este un centinela de

roca enriquecida de vestigios arqueológicos: es el volcán Licancabur, de 5.916 msnm, en el límite chileno-boliviano, desde cuya cima se aprecia gran parte del Salar de Atacama y de la cordillera de Domeyko.

Algo más al sur, aparecen las dos máximas cumbres de Chile. El volcán Lullailaco, de 6.739 msnm, y que por las ruinas incásicas encontradas en su cumbre constituye el sitio arqueológico más elevado de la tierra; y el volcán Ojos del Salado, de 6.893 msnm, representa el techo del territorio nacional y, a la vez, es el mayor volcán del mundo y la segunda cumbre más alta de Sudamérica después del Aconcagua, en territorio Argentino.

Una gran cantidad de salares permanecen intactos entre los cordones montañosos. Son antiguas cuencas cerradas de evaporación, que el tiempo y la fuerte radiación solar transformaron en deslumbrantes depósitos salinos, como son los salares de Surire, de Maricunga y de Pedernales. En estas regiones el aire es escaso y la energía del planeta forma los espectaculares géiseres del Tatio y Puchuldiza, con sus chorros de vapor y sus aguas en constante ebullición.

A partir de la cordillera ubicada frente a la ciudad de La Serena, se presenta una notable disminución de los conos volcánicos, aunque se mantienen las elevadas alturas de algunas cumbres, tales como el cerro El Toro, de 6.380 msnm, o el cerro Las Tórtolas, de 6.332 msnm, ambos ubicados en el límite chileno-argentino.

Andes Centrales

Una gigantesca muralla de roca y hielo se levanta por sobre los verdes valles: la cordillera central. Alta, abrupta, englaciada y totalmente cubierta de nieve durante el invierno y la primavera. Aunque esta porción del territorio se extiende desde el paralelo 29° sur hasta el 35° sur, es la zona cordillerana frente a la ciudad de Santiago la que da las características a esta agresiva porción andina.

Es en Los Andes Centrales donde se encuentra la mayor concentración de alturas superiores a los 6.000 metros, como son los cerros Mercedario y Aconcagua, ambas cimas dentro del territorio argentino.

Se destaca en esta zona la presencia de una serie de cordones montañosos que descienden transversalmente desde las cumbres andinas hasta el litoral. En el sector de Santiago reaparecen algunos conos con cimas tan conocidas como son los volcanes Tupungato, San José y Maipo. Pero sin duda que la carta de presentación de Los Andes Centrales son sus largos y hermosos glaciares, como el Juncal Sur con una longitud superior a los 16 kilómetros, y sus altas paredes rocosas y sus esbeltas y aguzadas cumbres que desafían los constantes y húmedos vientos venidos del oeste.

Frente a Santiago, la englaciada figura del cerro El Plomo se ha ido transformando en el símbolo de la ciudad. Pese a sus 5.430 msnm, los incas alcanzaron su cumbre para construir allí un sitio ceremonial y ofrecer al dios Inti el

sacrificio de un niño elegido conocido como la "Momia del Plomo"⁹.



En la actualidad el cuerpo congelado del niño se encuentra en el Museo de Historia Natural de Santiago.

El Plomo mantiene su magia con el tiempo, atrae todo el año por el enorme desafío que significa alcanzar su cumbre. Sin embargo, su ascenso presenta una serie de riesgos asociados a su altitud, principalmente, el desarrollo del mal de altura y la utilización apropiada de equipo técnico, como piolet y crampones, por mencionar algunos.

Durante el verano las precipitaciones son escasas en la cordillera central, factor preponderante en el origen y formación de las típicas estructuras de nieve y hielo conocidas como penitentes, láminas de nieve vieja o hielo alineados en sentido este-oeste e inclinadas hacia el sol. La nieve cae a principios de invierno,

⁹ Corresponde al cuerpo congelado de un niño de 8 ó 9 años encontrado por los arrieros Luis Ríos Barrueto, Guillermo Chacón y Jaime Ríos, el 1 de febrero de 1954. En la actualidad, el niño se encuentra en el Museo de Historia Natural de Santiago, aunque no para su exposición al público debido a que el Museo no ha podido reunir los recursos para su mantención en un ambiente con luz.

y junto al viento, sequedad del aire y las bajas temperaturas estabilizan rápidamente el manto nival, siendo los aludes y avalanchas poco frecuentes en la alta montaña. Por sobre los 2.500 metros de altitud, se acumula anualmente una capa de nieve que se mantiene por varios meses, posibilitando la existencia de un a variada oferta de centros de esquí con infraestructura de nivel internacional. Lugares como La Parva, Colorado, Valle Nevado y Portillo destacan entre los destinos preferidos por los esquiadores de todo el mundo.

Andes del Sur

Al sur del paralelo 35º, la geografía se transforma bruscamente y las cumbres andinas disminuyen en altitud. En esta zona no sobrepasan los 4.000 metros. Por sobre los bosques de robles y araucarias, se elevan una decena de blancos conos, entre los que destacan los volcanes Callaqui, Lonquimay, Llaima, Villarrica, Lanin, Osorno y Calbuco, por nombrar sólo a los de mayor importancia escénica y deportiva.

La Región de Los Lagos goza de un grupo de lagos de origen glaciar de aguas limpias y transparentes, entre los que destacan el Puyehue, Rupanco, Llanquihue, Calafquén y Villarrica, que agregan un factor único al paisaje sureño.

Todo el macizo andino emerge por sobre la verde y tupida vegetación, cubierto de nieve y hielo durante todo el año. Las cumbres, todas inferiores a los 4.000 metros de altitud, no representan en sí dificultades de importancia

para aquellos que intenten su ascensión. Salvo casos puntuales, como son el volcán Puntagudo, de 2.493 msnm, y el Monte Tronador, de 3.450 msnm, la gran mayoría de los volcanes sureños permiten a casi cualquier visitante una agradable y sencilla excursión de alta montaña. Sin embargo, si no se posee la experiencia o el equipo idóneo será prioritario asesorarse por un guía o instructor de montaña calificado.

El excursionismo, cabalgatas y andinismo son las actividades más practicadas durante todo el año en la región. Durante los meses de invierno una abundante capa de nieve cubre las laderas de los volcanes, lo que ha incentivado el desarrollo de centros de esquí, como las termas de Chillán, Villarrica y Antillanca, que permiten la práctica del deporte blanco hasta bien avanzada la primavera.

Andes Patagónicos

La cordillera de Los Andes, conocida en esta región como Andes Patagónicos, se prolonga hacia el sur desde el paralelo 42º, en el Estuario de Reloncavi, hasta el paralelo 52º. Abarca parte de la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y de la Región de Magallanes y Antártica Chilena.

Los glaciares milenarios y las grandes masas de hielo son el sello inconfundible de esta zona. La intensa erosión producida, principalmente por el hielo, fue tallando los valles, de tal modo que al retirarse, el mar ocupó estas superficies, quedando la región disgregada en una multitud de islas.

En el territorio interior, por efecto de la contención de las aguas tras las morrenas y materiales sedimentarios, fueron naciendo una serie de lagos y lagunas que permanecen hasta el presente.

Las cumbres de la Patagonia exhiben una altitud similar a Los Andes del Sur. En promedio, la gran mayoría de las cimas australes bordea los 3.000 metros, siendo el Monte San Valentín, de 3.910 msnm, Campo de Hielo Norte, Región de Aysén, la mayor altura de la Cordillera Patagónica. Aunque su geografía no llega a alturas considerables, presenta características extremas en cuanto a su configuración y clima.

La actividad volcánica está aquí reducida a la porción septentrional de la cordillera, es decir, a Chiloé Continental, con sus volcanes Hornopirén, Michimahuida, Melimoyu, Corcovado, Yates, Yánteles y Macá. Mucho más al sur, los volcanes, aunque escasos, como el Hudson y el Lautaro, aún muestran una importante actividad.

La vegetación disputa mano a mano el territorio al hielo del glaciar. Entre las grandes especies del bosque cabe destacar a lengas, ñirres, coihues y el ciprés de las Guaitecas, este último considerado la conífera más austral del mundo. Y entre los arbustos importantes se encuentran el calafate, el notro o ciruelillo y las coloridas fucsias.

Para la vida animal, la Patagonia representa un verdadero santuario natural y protegido. La abundancia de ríos y lagunas en medio de una vegetación constante permiten la

existencia de variadas aves y mamíferos, tales como patos, gansos y flamencos, zorros, liebres y guanacos. En zonas más alejadas, el cóndor y el puma comparten, sin tocarse, los espacios abiertos.

Sin duda, el rasgo distintivo de esta zona, lo constituyen los extensos Hielos Continentales¹⁰, que se inician al sur de Puerto Aysén, al este de Estuario Elefante, y se prolongan hasta la Cordillera del Paine a 400 kilómetros de la ciudad de Punta Arenas, y que en total cubren una superficie de más de 400 kilómetros de longitud.

La altura media de la superficie de Campo de Hielo es aproximadamente de 1.500 metros y se estima que el espesor del hielo, es cerca de 1000 metros. Sobre su lado oriental se alzan poderosos cerros que superan los 3.000 metros de altitud.

Cabe destacar, una característica de Campo de Hielo Norte, única en el mundo: poseer con el Glaciar San Rafael, la lengua de hielo emplazada en el océano a más baja latitud: menos de 47° latitud sur, la que en el hemisferio norte se ubica a la altura de Suiza.

A su vez, la zona del Paine ha adquirido gran prestigio a nivel mundial, por la soberbia conformación de sus torres y paredes de roca y hielo, visitadas cada año por expediciones provenientes de todo el mundo. El escalador canadiense, Sean Isaac en su última visita a Chile, en el marco del Festival de Cine de

¹⁰ Los Hielos Continentales corresponden a Campo de Hielo Norte y Campo de Hielo Sur.

Montaña Banff, destacó la calidad del granito y lo comparó con el de Yosemite, el centro de la escalada mundial por excelencia¹¹.

La existencia de varias torres de granito modeladas por el clima y la erosión denominados Macizo del Paine¹², domo granítico de 12 millones de años, que desde 1970 se conoce como Parque Nacional Torres del Paine, y que al oriente de la cordillera de Los Andes, se levanta entre lagos, valles, ríos y glaciares de la XII Región.

En Magallanes los fiordos son tan profundos que cortan totalmente la cordillera, como es el caso del Seno de Última Esperanza en Puerto Natales, donde el mar penetra, prácticamente, hasta las pampas orientales del territorio. Más al sur el Estrecho de Magallanes corta la continuidad de la cadena montañosa, que reaparece luego de Tierra del Fuego con el nombre de cordillera Darwin.

En Tierra del Fuego se elevan las hermosas cimas del Monte Sarmiento, el Monte Francés y el Monte Darwin, todas cubiertas de nieve y expuestas constantemente a la fuerza de los vientos.

La gran mayoría de las cumbres patagónicas permanecen aún vírgenes a la vista del hombre, y muchas de ellas ni siquiera han sido bautizadas, solamente las más altas o más

conocidas han recibido los embates del montañismo contemporáneo.

Todas las actividades humanas están limitadas en la Patagonia por el drástico clima imperante, donde el majestuoso viento es sin duda el amo y señor. La exploración o la simple visita área exige una seria planificación y un adecuado equipamiento. Las distancias son grandes, la montaña está deshabitada, los accesos no son fáciles y el viento y las tormentas casi nunca están ausentes. Sin embargo, son muchas las expediciones que han actuado en estas montañas, algunas de carácter científico, otras de exploración, y la gran mayoría solamente deportivas.

Antártica

Se desplaza al norte del paralelo 75° Sur -ocupando una serie de cordilleras, dispuestas en eje norte-sur- hasta el paralelo 68° Sur. Según la carta de la *American Geographical Society*, publicada en el año 1962, la altitud media del continente antártico debajo del hielo debe estimarse entre 500 y 200 metros, lo que equivale a 30 millones de kilómetros cúbicos¹³.

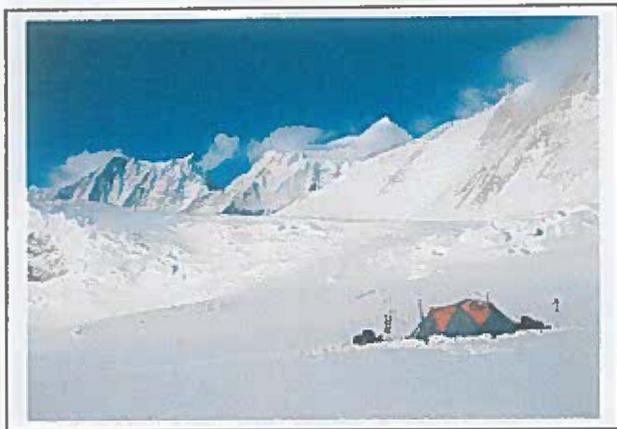
El continente antártico presenta gran similitud con la cordillera Patagónica y es de carácter netamente montañoso, el hielo cubre todas las partes bajas y sólo en algunos casos, los picachos y pendientes abruptas permanecen

¹¹ REVISTA Outdoors. "Rápido y Liviano". Nº 53. 53 p.

¹² Las principales cumbres del Macizo del Paine son: Paine Grande, Cuernos del Paine, Torres del Paine y Almirante Nieto.

¹³ INSTITUTO Geográfico Militar. *Geografía de Chile, Tomo II: Geomorfología*. 159 p.

descubiertos¹⁴. Los hielos cubren entre el 96% y el 99% de la superficie rocosa, por encima del nivel del mar¹⁵.



La Antártica constituye la zona más seca y elevada del globo.

Fotografía Rodrigo Fica.
Revista Outdoor.

La Antártica cuenta con altas montañas; la más elevada es el macizo Vinson, de 4.897 msnm, en la cordillera Ellsworth de la Sierra del Centinela. Asimismo, constituye la última frontera natural, en más de un sentido. Se ha convertido en un tesoro científico y ecológico que atrae tanto a científicos como exploradores y viajeros.

La Antártica es un lugar muy singular. Si bien posee las mayores reservas de agua dulce del mundo, es el continente más seco de todos. La humedad del aire es muy baja, las escasas precipitaciones tienden a disminuir desde la costa hacia el interior. La precipitación media anual equivale a menos de 70 mm, inferior a la del desierto de Sahara. Sus cumbres no superan los 5.000 metros, sin embargo, la Antártica es el

¹⁴ SAN ROMÁN, Gastón. "Chile País de Montañas", Anuario de Montaña 88. Federación de Andinismo de Chile 1988. 11 p.

¹⁵ INSTITUTO Geográfico Militar. *Geografía de Chile, Tomo II: Geomorfología*. 159 p.

continente de mayor altitud promedio sobre el nivel del mar. Está cubierto, casi en su totalidad, por una gruesa capa de hielo eterno de un espesor promedio de 2.000 metros, aunque los valores máximos superan los 4.000 metros¹⁶.

A las escasas precipitaciones se suman los fuertes vientos que soplan por la llanura polar y que pueden alcanzar velocidades de hasta 300 kilómetros por hora. Estos verdaderos temporales pueden durar varios días o hasta semanas. Estas características tan extremas crean a menudo condiciones muy peligrosas para la supervivencia del hombre y la convierten en una de las regiones más inhóspitas de la tierra.

Esta situación tiene que ver con su posición geográfica extrema en el globo terrestre. Lo que significa que el ángulo de incidencia de las radiaciones solares es mínimo y que la intensidad de la energía solar es menor que en cualquier otro lado del planeta excepto el Ártico.



Interior de la cocina-comedor, Patriot Hill

Fotografía Rodrigo Fica.
Revista Outdoor.

La situación empeora debido a que la escasa luz solar que recibe es reflejada por el hielo. La temperatura tiende a disminuir desde la costa hacia el interior. En verano, la temperatura

¹⁶ Disponible en: <http://www.inach.cl>

promedio en la costa es de cero grados, mientras que varía entre -15° C y -35° C en el interior. Durante los meses más fríos, las temperaturas a lo largo de la costa varían entre -15° C y -30° C y en la zona central de -40° C a -70° C. En cambio, la península goza de un clima más templado, con una temperatura media invernal de -9° C¹⁷.

2. EL AMBIENTE DE MONTAÑA

La montaña es un lugar sagrado en casi todas las culturas. Desde la mitología griega en donde el Olimpo es la morada de los dioses o el monte Sinaí, donde Moisés recibe las tablas de la Ley y a la muerte de Jesús en la montaña, por mencionar algunos hechos históricos que la han tenido como protagonista.

Los hombres tienen una característica que les impulsa a conocer y a explorar por curiosidad todo, sin necesidad de tener un motivo claro y esto hace que desde siempre existan entre guerreros, científicos o mercaderes, un grupo que se dedican a subir estas montañas. Todos ellos dan lugar a la aparición del montañismo.

Las montañas presentan un hábitat muy hostil para el ser humano. Bajas temperaturas, fuerte radiación solar, vientos que superan los 100 Km/hora y la falta de oxígeno, son solo algunas de las características climatológicas de estas edificaciones de roca y hielo.

En Chile, el viento producido por el anticiclón del Pacífico -sistema de altas presiones que desplaza las masas de aire frío

polar hacia el norte de Chile- produce que las corrientes de aire que ascienden en la atmósfera, al encontrarse con menor presión barométrica existente en la altura, sufren una expansión adiabática, que en conformidad con las leyes de los gases se traduce en un descenso de temperatura que, teóricamente, sería de casi un grado centígrado por cada 100 metros de ascenso. Por ejemplo, a 3.000 metros de altitud la temperatura ambiente es entre 20 y 25 grados inferior a la existente en la ciudad de Santiago a 500 metros.

Al bajar la temperatura también disminuye la tensión del vapor de agua, se reduce la cantidad máxima de vapor que puede contener el aire, de este modo, el aire proveniente del valle central, al ascender se sobrecalienta rápidamente, condensándose el excedente en forma de neblina. Al condensar el vapor de agua entrega energía al aire circundante. Dentro del rango de variación tiene especial importancia la isoterma 0, donde se produce el cambio de estado del agua, de líquido a sólido y viceversa.

Los cambios estacionales introducen nuevos riesgos derivados de los deshielos. En primavera, los aludes de barro y piedras, las avalanchas de nieve y desprendimientos de rocas, son riesgos frecuentes en la cordillera de Los Andes.

El agua en estado sólido, posee propiedades físicas que la hacen comportarse de forma particular. Es una de las pocas sustancias que en dicho estado tiene un coeficiente de expansión térmico negativo, dilatándose al

¹⁷ Disponible en: <http://www.expedicionantartica.cl>

disminuir la temperatura y contrayéndose al aumentar. Este proceso contribuye, significativamente, a la erosión de las montañas por la acción del agua, debido a que por capilaridad penetra hasta las más pequeñas grietas de las rocas. Al descender la temperatura a bajo cero, el agua de las grietas se congela y al enfriarse aún más, ejercer tal presión que termina por partir la roca, la que es detenida en su sitio por el hielo adherido. Cuando este se derrite en primavera, las piedras sueltas caen inmediatamente o quedan a merced de las aguas provenientes de los deshielos, sismos, vientos o avalanchas que las arrastraran hasta el valle.

3. CUMBRES EMBLEMÁTICAS

Los Andes cuentan con un sinnúmero de lugares para la práctica del montañismo, en sus distintas modalidades, desde el trekking, pasando por la escalada, el esquí de travesía o randonée hasta grandes ascensiones. No sólo chilenos visitan nuestras montañas, extranjeros, principalmente, estadounidenses, alemanes y franceses, se deleitan con la belleza, elegancia y calidad técnica de Los Andes.

Para Ernesto Olivares, montañista e integrante del equipo que alcanzó la cumbre del Monte Everest el 15 de mayo de 2004, el principal atractivo de la cordillera de Los Andes es *“tenerla tan cerca”* y la gran diversidad de actividades que se pueden realizar desde poder ir a escalar, a esquiar, hacer esquí de travesía o grandes ascensiones.

“Yo creo que tiene todos los condimentos que uno como deportista quisiera de una

cordillera para poder prepararse y eso marca la gran diferencia con los europeos. Son pocas las expediciones que hemos realizado a los Himalayas, pero en términos generales, han sido exitosas y creo que la clave está en nuestra cordillera”, afirma el montañista.

Volcán Parinacota (6.340 msnm)

Este hermoso cono nevado es la cima más alta y elegante de la Primera Región, además de ser la cumbre fronteriza con Bolivia de mayor altura. Ubicada en medio del Altiplano y teniendo como base las azules aguas del lago Chungará, el Parinacota, que en aymará significa lugar de parinas (flamencos), forma junto a su hermano, el volcán Pomerape, el grupo de los Nevados de Payachatas.

Su ascensión en general se presenta con una cierta facilidad logística, ya que se encuentra muy cerca del camino internacional que une Chile con Bolivia. Ubicado dentro del Parque Nacional Lauca, son varias las rutas de ascensión, siendo la visitada la vía directa que transcurre por sus nevadas laderas occidentales.

Los mejores meses para visitar esta montaña son los de invierno, entre mayo y octubre, ya que el tiempo es generalmente estable y las condiciones de la nieve bastante buenas. En pleno verano, el invierno altiplánico transforma la zona en un lugar de tormentas eléctricas y abundantes precipitaciones.



*Aproximación hacia el campamento alto del volcán Paríacota.
Fotografía: Pablo Sánchez.
Revista Outdoors.*

El acceso se realiza partiendo desde la ciudad de Arica por un atractivo camino asfaltado por donde se llega hasta las orillas del lago Chungará, luego de unos 160 kilómetros y a 4.400 metros de altitud. Desde allí es necesario establecer un campamento de altura a 5.200 metros, donde comienza la línea de la nieve, y desde el cual se alcanza la cumbre en unas 7 horas de ascenso¹⁸.

Nevado Ojos del Salado (6.893 msnm)

En plena Puna de Atacama se levanta el volcán más alto del mundo: el Ojos del Salado, en la frontera chileno-argentina, y en medio de una decena de cumbres que sobrepasan los 6.000 metros de altitud, es a la vez la cumbre más alta de todo el territorio nacional.

El Ojos del Salado es aún un volcán activo, en sus laderas occidentales emergen fumarolas de gases en medio de un fuerte ruido subterráneo. Su cumbre principal, formada por

una acumulación de rocas de color negro, nos indica la importancia de las últimas erupciones. El antiguo cráter se encuentra cubierto por una gruesa capa de hielo, y desde la cumbre se puede observar prácticamente toda la cordillera de la Puna de Atacama.

Las expediciones que desean ascender esta montaña inician el viaje de aproximación generalmente en la ciudad de Copiapó, distante a unos 800 kilómetros al norte de Santiago. Luego se aproximan por el camino internacional que cruza hacia Argentina para iniciar la ascensión a unos 5.100 metros de altitud, hasta donde es posible llegar en vehículo de doble tracción.

Realizar una pausada aclimatización y contar con el equipo idóneo son fundamentales para ascender hasta la cumbre. Los mejores meses para una expedición en esta zona son entre noviembre y marzo, pues durante el invierno casi todos los caminos interiores se cubren de nieve. Como la mayoría de las montañas limítrofes, para ascender el Ojos del Salado, las expediciones extranjeras deben contar con la autorización de la Dirección de Fronteras y Límites del Estado¹⁹.

Volcán Licancabur (5.916 msnm)

El Licancabur es el volcán más bello de la zona de San Pedro de Atacama. No sólo domina el oasis en sí con su perfecta *ságoma*²⁰ cónica, sino que atrapa la vista y la atención de

¹⁸ OYARZÚN, Gastón. *Andes Chile*. Editorial Kactus. 20 p.

¹⁹ Disponible en: <http://www.andeshandbook.cl>

²⁰ Patrón para trazar líneas y fijar la medida al trabajar las piezas de diversos artes y oficios, escantillón.

todo observador, como si a su alrededor flotara un aire de misterio. El Licancabur es un volcán especial: la vista se detiene sobre sus laderas de un modo instintivo, hipnotizándonos, haciendo desaparecer por un momento el recuerdo de otros volcanes.

Leyendas antiguas de bodas míticas en el cerro Quimal -distante unos 100 kilómetros hacia el oeste-, de gente que vivió sobre sus alturas, de fabulosos ritos que se realizaron sobre su cráter, aún corren de oído en oído entre los descendientes de la cultura Atacameña. Para ellos, el Licancabur fue la montaña más sagrada de toda la región. A él acudieron peregrinos desde lejanos lugares, y alojaron en el poblado construido sobre sus faldas a 4.600 metros de altitud. En su cráter los sacerdotes encendieron grandes fogatas para comunicarse místicamente en las fechas señaladas con los restantes santuarios de altura de la zona, en especial con aquellas realizadas en el cerro Quimal.

El Licancabur posee uno de los complejos de ruinas más abundante y mejor estudiado de todos los santuarios de altura existentes en Chile. Su importancia mística, fue probablemente anterior al Incanato; sin embargo, fueron los incas quienes erigieron las plataformas y estructuras cumbreñas, la marcada huella hacia su cima, y los diferentes grupos habitacionales sobre sus faldas.

No hay claridad absoluta sobre qué tipo de rituales eran celebrados en el volcán. Al ser un volcán muy seco, parece poco probable que el motivo de las ceremonias haya sido la fertilidad. Parece más razonable la hipótesis del Licancabur

como lugar de adoración al sol. Sin embargo, es posible que las dos hipótesis se yuxtapongan, ya que el agua de la lagunita en la hoya del cráter pudo muy bien motivar también los ritos de fertilidad. Asimismo, ritos solsticiales, que se celebraban cuando, por ejemplo, la sombra del Licancabur cubría al cerro Quimal (un hecho poco frecuente), que también puede tener una interpretación ligada a la fertilización²¹.

El pueblo de Licancabur fue utilizado para acoger a los peregrinos que se acercaban al volcán para ceremonias especiales. No era un lugar para una permanencia estable, y para otros motivos que no fueran religiosos, porque no hay agua junto a él, ni se han hallado herramientas entre sus estructuras.

A continuación una síntesis de las construcciones encontradas en el volcán Licancabur²²:

- 23 en la cumbre a 5.920 metros;
- 7 a 5.830 metros, ladera este;
- 2 a 5.600 metros, ladera este;
- Habitacionales a 5200 metros;
- Ruinas a 4.900 metros, ladera este;
- Tambo "Pueblo de Licancabur" a 4.600 metros, 150 estructuras.

Volcán Lullailaco (6.739 msnm)

Desde la primera ascensión en tiempos modernos, realizada a este volcán en la década del '50, los montañistas se encontraron con

²¹ Disponible en: <http://www.andeshandbook.cl>

²² Ibid.

restos incásicos tanto en su cumbre como en sus laderas. Construcciones de piedra, acumulaciones de leña y la presencia de diferentes objetos de cerámica y metal atestiguan la presencia del indígena en estas tamañas alturas en tiempos pasados. Posteriormente, una bien montada expedición científica, dirigida por el arqueólogo y montañista Johan Reinhard y patrocinada por la *Nacional Geographic Society*, logra estudiar los vestigios de la cumbre del Lullaillaco encontrando no sólo una gran cantidad de elementos de cuero, lana y cerámica, sino que además algunas momias dejadas allí como parte de las ceremonias pasadas, las que servirán para realizar importantes estudios acerca de esta cultura precolombina. Luego de todas estas expediciones, la cumbre de esta emblemática montaña se transformó, de hecho, en el sitio arqueológico más alto del mundo. Toda la ruta de ascensión transcurre por la vertiente noroeste de la montaña²³.

La mejor temporada para intentar la ascensión del Lullaillaco es durante la primavera y el verano. En pleno invierno las temperaturas pueden ser extremadamente bajas, y los caminos de acceso generalmente se encuentran bloqueados por la nieve. Actualmente, este sector se encuentra dentro de los límites del Parque Nacional Lullaillaco, lo que ayudará sin duda alguna a preservar las riquezas naturales e históricas en este especial lugar.

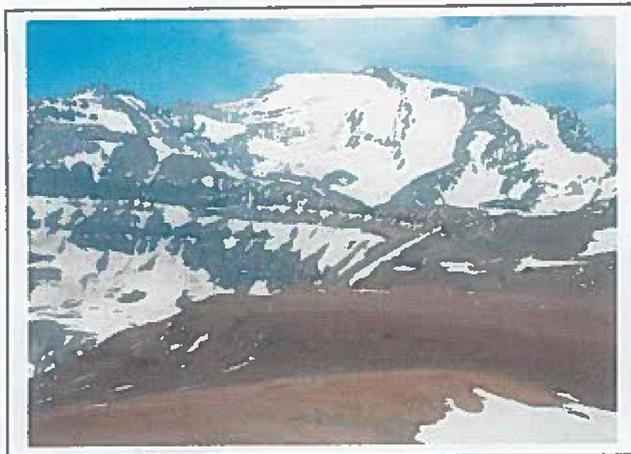
Cerro El Plomo (5.400 msnm)

Durante el otoño de 1896, los hermanos Brent y Rodolfo Lucke, miembros del Club Gimnástico Alemán de Valparaíso encontraron una serie de construcciones precolombinas en la parte más alta del “*Apu del Mapocho*”, hoy conocido como cerro El Plomo. No podían creer que del Imperio Inca se les adelantara en su conquista varios cientos de años.

Durante el verano de 1954, Guillermo Chacón, arriero y campesino, bajó del *Huaca* - centro ceremonial inca- el cuerpo congelado de un niño inca sacrificado durante un ritual en la parte superior de esta montaña. Esta momia, la momia de El Plomo, se ha transformado en uno de los factores que le agregan importancia a la ascensión de su glaciar, el cual constituye el centro ceremonial más austral del continente, construido sobre los 5.000 metros de altitud.

Aún las pircas y construcciones en la cumbre permanecen intactas, y no es difícil encontrarse con restos de cerámica dejadas allí por los primeros indígenas, pero sin duda el gran tesoro de la cumbre lo constituye el sublime espectáculo que puede apreciarse en redondo, casi toda la cordillera central y sus glaciares, sus elevadas cumbres, incluyendo el Aconcagua, y cuando las condiciones atmosféricas lo permiten, todos los valles interiores y gran parte de la cordillera de La Costa.

²³ OYARZÚN, Gastón. *Andes Chile*. Editorial Kactus. 23 P.



*El glaciar del Cerro El Plomo es uno de los principales hitos del andinismo.
Fotografía Germán Díaz.*

La ascensión de El Plomo se realiza normalmente en unos tres días de expedición, partiendo del sector de La Parva o de Valle Nevado. Se establece un campamento a unos 4.000 metros de altura y desde allí se alcanza la cima luego de unas 6 ó 7 horas de subida, siguiendo una clara y lógica ruta hasta el cruce del glaciar superior, parte que aconseja el uso de crampones. Los meses de primavera y verano son los más aconsejables para esta excursión, aunque también se han realizado ascensiones durante invierno, algunas veces con ayuda de esquí de montaña y muy buena ropa abrigo²⁴.

Marmolejo (6.109 msnm)

El seis mil más austral, se levanta en la parte este del Parque Nacional El Morado. El Marmolejo y el San José constituyen un extenso cordón. El complejo se compone de varias cumbres, de las cuales, solo la punta principal supera la línea de los 6.000 metros. En el lado poniente de la caldera de tres kilómetros de

ancho, diferentes núcleos de erupción testimonian la larga actividad que por varios siglos tuvo este volcán hoy extinguido. Imponentes glaciares cubren los flancos sur y sureste del escarpado macizo.

A diferencia del Tupungato, este seis mil es de fácil acceso y su ascensión es relativamente simple. Cuatro rutas distintas llevan hasta la cumbre, aquí presentamos la ruta por el estero Marmolejo, que tiene un bajo nivel de dificultad técnica.

Volcán San José (5.850 msnm)

Un hermoso paisaje montañoso, de fácil acceso, de gran altura y con uno de los pocos refugios de montaña del sector: el volcán San José se ha hecho cada vez más concurrido. De todo el mundo llegan montañistas que lo visitan con la idea de aclimatarse para un posterior ascenso al Aconcagua.

La expedición tiene una duración que va de 6 a 8 jornadas. Los días adicionales se utilizan para obtener una óptima aclimatización y para el depósito de víveres a mayores alturas. Hay que tener en cuenta la presencia de zorros hasta los 5.000 metros de altitud por lo que se recomienda no llevar víveres de olores intensos. Tomarse un día libre no sólo aumenta la posibilidad de llegar a la cumbre, sino también significa un embellecimiento de la misma gracias a las fuerzas renovadas y un ascenso menos estresante.

²⁴ Disponible en: <http://www.andeshandbook.cl>

El Morado (4.647 msnm)

El Morado es una de las montañas más emblemáticas y bellas de Los Andes Centrales de Chile y debe su nombre a los lugareños y arrieros del sector que, haciendo referencia al color que proyecta la roca de la impresionante y temida pared sur, la bautizaron así. Su imagen es sorprendente cuando se le observa desde el sur, especialmente desde la laguna de Morales de la Reserva Natural el Morado.

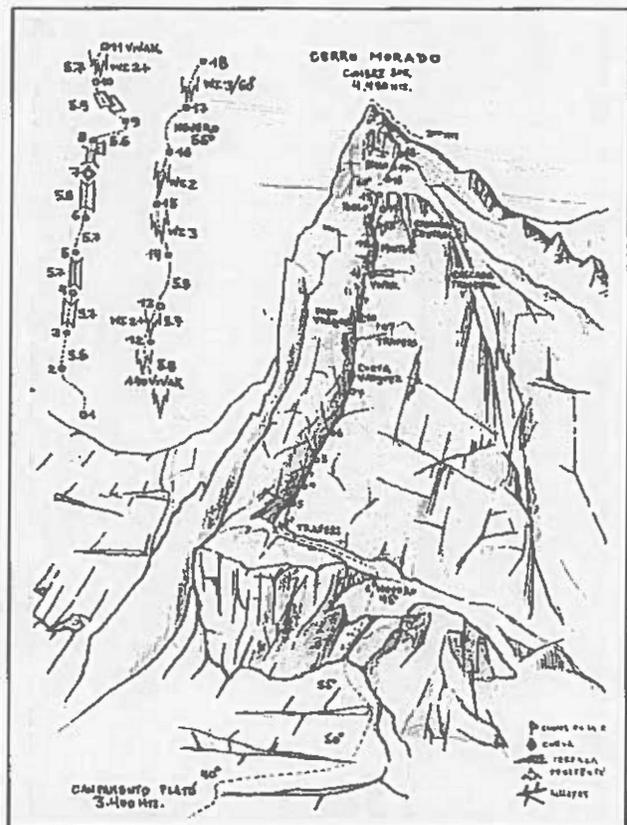
La primera ascensión absoluta la realizaron Sebastián Krüchel y Otto Pfenninger, del Club Alemán Andino, el 22 de diciembre de 1933 por la ruta Yeso. Varios años más tarde, el 4 de marzo de 1942, Carlos Píderit y Jorge Silva, lograron alcanzar la cumbre por la cara este del cerro.

La cumbre sur del Morado, de 4.490 msnm, si bien tiene menor altitud, su ascenso exige un alto dominio de las técnicas de escalada mixta. Fue ascendida por primera vez en 1934. Recién el 4 de marzo 1961, la vertical pared sur fue superada por una cordada chilena: César Vásquez y Juan Tangol, fueron protagonistas de una de las escaladas más notables de la época.

La sur del Morado es parte de la "trilogía de roca" de Los Andes Centrales, integrada además por la pared sur del cerro Arenas y la cara norte de la Punta Zanzi. Sin embargo, las características técnicas de esta ruta hacen ver a las otras como rutas para principiantes.

Eran los años heroicos de la escalada en Chile, con equipamientos hoy considerados inseguros. Se escalaba más con el coraje y el corazón que con técnica y conocimientos. Sin duda, la falta de conciencia de los riesgos y factores de la progresión en pared permitían estos tipos de escalada. Era el estilo de la época, y todos lo aceptaban.

La clave estaba en no caer, pues poner a prueba el sistema de cuerdas y anclajes en ese tiempo, era accidente casi seguro. No eran raras las fallas totales de los sistemas, que implicaban que toda la cordada cayera.



*Topo de la pared Sur del Morado.
Croquis Carlos Pinto.
Revista Outdoors.*

Cronología de la Pared Sur ²⁵

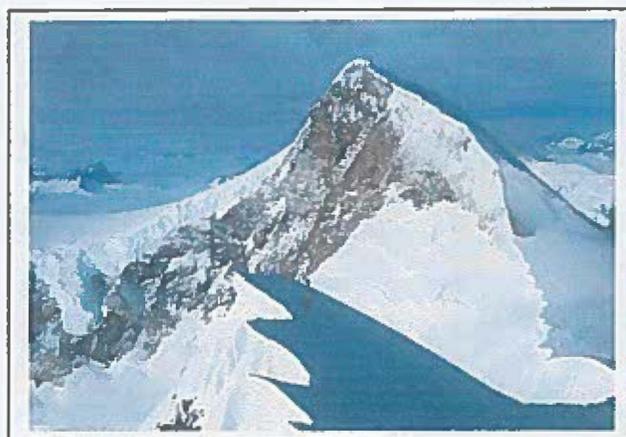
- 1) César Vásquez y Juan Tangol, 1961.
- 2) Alejandro Izquierdo, Dagoberto Delgado y Germán Maccio, 1981.
- 3) Gino Cassasa y Steve Brewer, 1981.
- 4) Christian Buracchio, Juan Montes y Thile, 1986.
- 5) Carlos Fuentes y Rodrigo Vivanco, 1994.
- 6) Waldo Farías y Pablo Besser, 1995.
- 7) Carlos Pinto y Diego Vergara, 2003.
- 8) Felipe González Donoso, 2003.

Monte San Valentín (3.910 msnm)

El Monte San Valentín o San Clemente está ubicado al norte de Campo de Hielo Norte, constituyendo la cima más alta de la Patagonia, elevándose a una altitud cercana a los 4.000 metros, siendo sólo superado por el volcán Domuyo, en Argentina, y por el Monte Jackson, en la base de la península antártica.

Su altitud, según los mapas de frontera de 1902, está a 4.058 metros, sin embargo, los mapas actuales señalan que su punto máximo se encuentra a 3.910 metros de altitud.

Fue alcanzada en 1952 por miembros del Club Andino de Bariloche. El ascenso a esta cumbre, que normalmente toma un mes debido al clima, generalmente se hace vía lago Leones o el valle Exploradores, al oeste del lago General Carrera.



*Primera Ascensión Invernal al Monte San Valentín, Campo de Hielo Norte.
Fotografía Eugenio Guzmán.
Cumbres Australes*

Cabe destacar la Primera Expedición Chilena Invernal al San Valentín realizada por un equipo del proyecto Cumbres Australes el 2001. Permanecieron 29 días en el Hielo Patagónico en espera de una ventana de buen tiempo para intentar el ascenso.

Torres del Paine

Junto con los macizos Torre y Fitz Roy, en Argentina, las Torres y Cuernos del Parque Nacional Torres del Paine poseen la mayor concentración de grandes paredes de escalada en la Patagonia. Las Torres del Paine son enormes macizos de granito que se yerguen más de 1000 metros sobre las pampas patagónicas, siendo visibles desde una gran distancia. Su ubicación, al interior de una zona protegida, le confiere la ventaja de tener un acceso fácil, expedito y protegido. Adicionalmente, el escenario natural en que las Torres del Paine están inmersas es inmejorable, siendo un importante objetivo dentro de la escalada mundial.

²⁵ Disponible en: <http://www.andeshandbook.cl>



Las rutas más accesibles son el Monzino en la Torre Norte y la cara Este del Cuerno Este, ambas graduadas para expertos. Cabe señalar que los extranjeros deben solicitar adicionalmente un permiso a la Dirección de Fronteras y Límites de Chile, DIFROL²⁶.

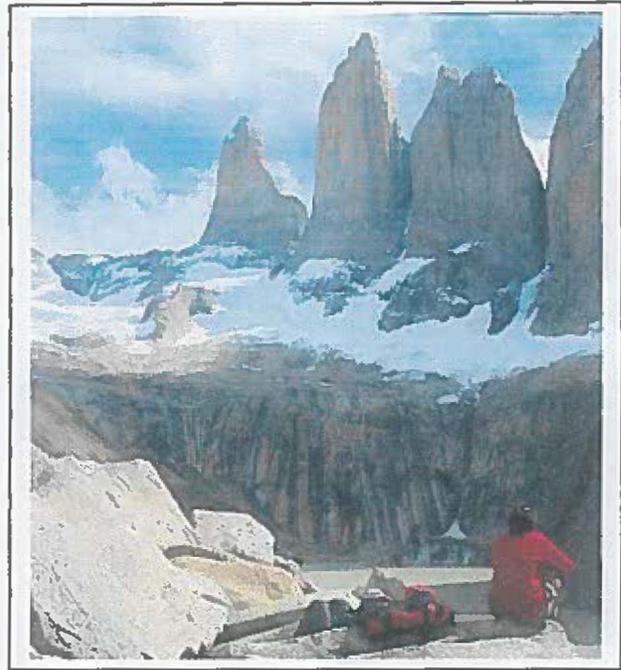
Torre Norte del Paine (2.260 msnm)

La primera ascensión de la Torre Norte fue realizada en 1958 por una expedición de 17 personas organizada y financiada por el conde italiano Guido Monzino. Monzino había conseguido además, de parte de las autoridades chilenas, el teórico cierre del parque para cualquier otra expedición durante la temporada 57-58. No obstante, una cordada del Club Andino Bariloche logró introducirse clandestinamente y por 40 metros no lograron la cumbre del hasta entonces virgen Paine Grande, cumbre que el equipo de Monzino conquistaría algunas semanas después.

Alentados por este primer éxito, los expedicionarios decidieron intentar alguna de las tres torres. Desde el 5 de enero se hicieron varias exploraciones, desechando tanto las imponente vertientes orientales como la Torre Sur por estar por sobre las capacidades del equipo y del momento. Finalmente se decidió atacar la Torre Norte por su arista sur, accediendo a ella por el oeste.

El 16 de enero, Jean Bich, Pierino Pession, Leonard Carrel y Camillo Pelissier emprenden la ascensión final, la cual culminaría

el 17 en la cumbre Sur (2260 msnm) de la torre que bautizarían como *Torre Monzino*²⁷.



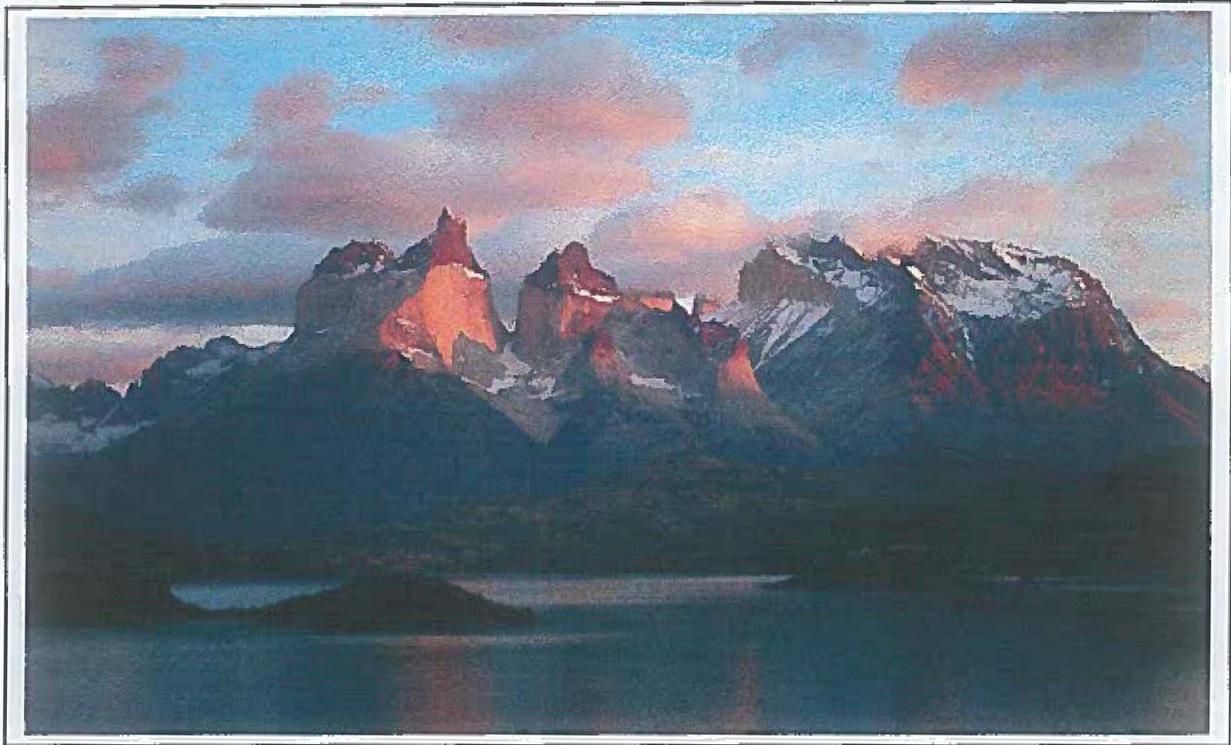
Vista del Cuerno Central del Paine.
Parque Nacional Torres del Paine, XII Región.
<http://www.torresdepaine.com>

La zona del Paine concentra montañas eminentemente técnicas en roca, existiendo muy pocas rutas de hielo.

Para el escalador Carlos Pinto (ascenso a la pared sur del Morado, 2003) aún existen muchas rutas inescaladas. *“Quedan muchas rutas de roca y hielo por hacer y el 92% de sus rutas han sido abiertas por extranjeros”*, afirma.

²⁶ Disponible en: <http://www.andeshandbook.cl>

²⁷ Disponible en: <http://www.andeshandbook.cl>



Parque Nacional Torres del Paine, XII Región, constituye un hito en el montañismo mundial de alto rendimiento.

*Fotografía Eduardo Katz.
Revista Outdoors.*

Monte Vinson (4.897 msnm)

Cumbre más elevada del continente Antártico -ubicada en las montañas Ellsworth o también conocidas como Sentinel- descubierta apenas en 1958 por un avión de la fuerza aérea de Estados Unidos. Su nombre se debe en honor del congresista norteamericano del estado de Georgia, Estados Unidos, Carl Vinson, quien influyó en el gobierno de esa potencia mundial para el apoyo de la exploración de la Antártica durante el período de 1935 hasta 1961. Cuatro miembros de una expedición de Estados Unidos cuyo líder fue Nicholas Clinch, lograron hacer el primer ascenso a su cumbre el 17 de diciembre de 1966.

Es una montaña que requiere del escalador buena condición física, con buen desempeño en condiciones de muy bajas temperaturas y el estrés normal de toda alta montaña, al mismo tiempo, deben observarse las condiciones climáticas.

El Monte Vinson y toda la cordillera Ellsworth que se encuentra ubicada a unos 1.000 kilómetros del polo sur, en plena Antártica chilena. Desde ahí se pueden apreciar los vecinos montes Tyree, Shinn y Gardner, consideradas las segunda, tercera y cuarta cimas más altas de la Antártica respectivamente, todo este paisaje dominado por la blancura del hielo y la desolación.

Es un sitio con condiciones extremas de temperatura y topográficas muy particulares, lo cual en combinación hacen de esta cumbre, la

más complicada desde el punto de vista logístico de las "Siete Cumbres" del mundo.

Además, tiene también un enorme reto, los fuertes vientos antárticos, la nieve profunda y las temperaturas más bajas del planeta.

Cabe destacar la primera travesía por la vertiente oriental de la cordillera Centinela o macizo Ellsworth -ubicado a unos 1.800 kilómetros de Patriot Hills y a unos 1.500 del Polo Sur- realizada por un equipo de cuatro alpinistas integrado por Rodrigo Jordán, Eugenio Guzmán, Ernesto Olivares y Pablo Gutiérrez.

El 10 de noviembre del año 2002, iniciaron un recorrido de 400 kilómetros por la inexplorada vertiente este de los montes Ellsworth, en el corazón de la Antártica. Absolutamente solos y sin soporte externo, en 54 días de expedición cruzaron nueve pasos de montañas, exploraron 17 glaciares, realizaron la primera ascensión al Monte Segers, recogieron muestras de rocas y nieve para investigaciones científicas, diseñaron un acucioso mapa cartográfico de la cordillera Centinela para las futuras expediciones y realizaron un programa de educación para niños²⁸.

²⁸ PLANETA Antártica, VHS NTSC, 64 min. Vertical S.A. 2003.

MONTAÑAS, TEMPLO DEL DEPORTE

*“El Alpinismo o Andinismo es, en realidad,
la mejor escuela para formar hombres disciplinados.
de voluntad férrea, de orientación clara y de resolución decidida
en sí acción de hombres en la vida cotidiana”.*

Dr. Federico Reichert (1935)²⁹

²⁹ Ingeniero químico y alpinista alemán. Exploró Los Andes Patagónicos, específicamente, los Hielos Continentales patagónicos. Los resultados de sus reiteradas expediciones patagónicas lo llevaron a publicar "Patagonia". El Cerro Reichert, sobre el límite argentino-chileno, junto al Paso de las Pircas, recuerda su nombre.

1. BREVE HISTORIA DEL ANDINISMO

En 1786, Horacio Benedicto de Saussure, cuentista y aristócrata, puso el pie sobre la ancha plataforma del Mont Blanc³⁰. Sin embargo, la historia del montañismo no empieza ahí, sino que se remonta varios siglos atrás y se traslada a las cumbres andinas y en gran parte a Chile. Sus protagonistas: los incas.

Desde sus inicios, el hombre andino se enfrentó en forma armónica con las inmensas montañas, aprendiendo a develar sus secretos y misterios guardados con celo por la altura. Los registros arqueológicos de estas primeras presencias humanas hablan de condiciones climáticas bastante más generosas que en la actualidad para el desarrollo de la vida. Mayor cantidad de lugares con agua dulce, más vegetación, y por ende, una fauna más abundante.

La cultura de los Aymaras fue la primera en poblar Los Andes, y manteniéndose como una etnia pura, habría dado origen a los grupos que aparecieron posteriormente, hasta el desarrollo del magnífico imperio de los Incas.

Los moradores del Tiawantisuyo, netamente montañeses, cultivaron desde siempre una devoción por las altas cumbres circundantes. A diferencia de los pastores de Asia, no se conformaron con una actitud contemplativa desde las partes bajas, sino que ascendieron hasta las mismas cimas por

motivaciones religiosas que los acercaban un poco más a Inti, el sol creador, a la vez, que les permitía desarrollar su admiración por la naturaleza y el espacio que lo rodea.

Como en todo, en su relación con las montañas, el imperio inca se impuso por sobre todas las otras etnias de su tiempo. Pero quizás la agreste pendiente englaciada de los picachos de su tierra de origen, los actuales Andes Peruanos, impidió al inca conquistar sus cimas. Más favorecidas resultaron las cumbres de la Puna de Atacama, donde la acción erosiva del viento y del frío moldeó los volcanes con siluetas más amables y más fáciles de ascender.



El vestuario y el equipo utilizado por andinistas eran de materiales muy pesados y poco versátiles, como el acero o la lona. En la fotografía Gastón Rébulfatt.

Los vestigios descubiertos a lo largo de nuestra cordillera dan fiel testimonio de estas presencias tempranas. Más de cuatrocientos lugares encontrados por sobre los 5.200 metros

³⁰ ECHEVERRÍA Caselli, Evelio. *Chile Andinista: Su Historia*. Edición Final Ampliada. El Mercurio. 1999. 14 p.

de altitud delatan la presencia del inca conquistador. La gran mayoría de nuestras grandes cumbres volcánicas recibieron al visitante indígena, entre éstas, la cumbre del volcán Lullailaco, de 6.739 msnm, en la que se han encontrado no tan sólo elementos ceremoniales y amplias construcciones, sino que allí también fueron depositadas una gran cantidad de momias, convirtiendo esta montaña en el sitio arqueológico más alto del mundo.

En la zona de San Pedro de Atacama, la ruta inca se empina hasta la misma cima del volcán Licancabur, donde existen gran cantidad de construcciones, hachas de piedra y desde la que se domina gran parte del valle y del Salar de Atacama. Frente a la ciudad de Santiago, en la cumbre del cerro El Plomo, de 5.430 msnm, también el inca elevó sus oraciones y ofreció un sacrificio. En el año 1954 fue encontrado, casi en la misma cima, el cuerpo congelado de un niño.

El inca se acercaba al cielo para rendir culto a sus dioses, y a veces para ofrecer alguna vida en sacrificio, pero su legado más importante es la herencia de Los Andes, sus dioses los crearon, sus pueblos les dieron nombres, sus hombres los escalaron.

Con el paso del tiempo aparecieron los "huaqueros", quienes pese a su pobreza e ignorancia desarrollaron gran sentido de orientación y conocimiento de las cumbres andinas. Se convirtieron en profanadores de tumbas, ladrones de oro y plata.

A mediados del siglo XIX, Chile y sus montañas fueron visitadas por científicos

provenientes de distintas latitudes. Investigaciones morfológicas y vulcanológicas de Los Andes motivaron el ascenso de muchas montañas que conservan el nombre de su descubridor. Como es el caso de la cordillera de Domeyko que lleva el nombre del científico polaco, Ignacio Domeyko, considerado uno de los precursores del andinismo en Chile.

Actualmente, el hombre ha ido penetrando la cordillera y asimilándola como parte de su natural medio ambiente. Por razones científicas, económicas o simplemente recreativas, las altas cimas nevadas han sido ascendidas y recorridos sus altos glaciares. Los senderos y caminos de las alturas reciben constantemente al arriero o al pastor.

En la actualidad, los afanes deportivos impulsan día a día a cientos de montañistas a conquistar nuevas cimas en una lucha personal contra el frío y el cansancio, contra el peso del equipo y la falta del oxígeno. La motivación constante por alcanzar la cumbre es una contienda que libra contra sí mismos, y el trofeo logrado es aquel que obtiene desde el fondo de su ser.

Los entornos se han transformado con el paso de los siglos, pero la motivación más íntima que empuja al hombre a posarse en una cumbre, siga siendo la misma. Más allá de estos afanes, ya no cabe duda que fueron los incas, los hijos del sol, armados con la fuerza de sus creencias, los primeros andinistas del mundo.

2. EL DEPORTE DE MONTAÑA

Chile presenta condiciones excepcionales para la práctica de deportes extremos, tales como parapente, kayak, *mountainbike*, *canyoning*, *trekking*, montañismo y escalada, que cada año gana nuevos adeptos. Cada vez se hace más habitual encontrar en los colegios innovadores talleres que llaman a los alumnos a tener contacto con la naturaleza a través de los deportes mencionados.

Sin duda, estos no sólo desafían las capacidades físicas de quienes lo practican, sino que ponen a prueba aspectos psicológicos y sociales que sólo salen a la luz cuando el hombre se ve enfrentado a situaciones de riesgo o peligro inminentes, como lo puede ser alguna fractura, extravío o verse expuesto al clima hostil sin el equipo ni el vestuario adecuado.

El hombre, antes de enfrentarse a una montaña, debe tomar conciencia de sí mismo, en relación a sus funciones y capacidades físicas, psicológicas y sociales. El grado de riesgo está estrictamente relacionado con la actividad a realizar. Es distinto efectuar *trekking* que una larga travesía o una ascensión técnica. El riesgo será distinto si se efectúa escalada en media o alta montaña que en *boulder*³¹, sin embargo, para ambas, la planificación de la actividad y la preparación física y psicológica deberán ser fundamentales.

Para el cardiólogo Patricio Venegas, médico que acompañó al empresario Andrónico Lucsick en la expedición al Monte Everest en

mayo del 2004, *“el frío, la radiación, la falta de humedad del aire son factores que hacen que este ambiente sea considerado un ambiente extremo, no solamente por la hipoxia, sino por todos los otros factores. El hombre cuando va a la montaña tiene que estar pensando en todos esos factores, no solamente en que hay menos oxígeno, en que tiene que andar más despacio, sino en que hay radiación solar y hay que protegerse”*.

Por décadas, Los Andes chilenos han recibido la visita de montañistas, escaladores y exploradores de todas las latitudes. Grandes y complejas expediciones venidas desde lejos han elegido las cumbres y glaciares andinos para sus hazañas. Nombres legendarios como Alberto D'Agostini, Eric Shipton y William Tilman han quedado impresos para siempre en la historia de la explotación de la Patagonia. Atrevidos y famosos escaladores de nivel mundial como Walter Bonatti, Lionel Terray, Carlo Mauri, Chris Bonnington y Casimiro Ferrari recuerdan las espléndidas ascensiones andinas en cumbres tan difíciles como hermosas de los cerros Torre, Torre Central del Paine, Fitz-Roy o Monte Sarmiento.

Además, no son pocas las expediciones nacionales y extranjeras que eligen a Los Andes como un completo campo de entrenamiento y preparación para saltar desde allí posteriormente a los gigantes de los Himalayas.

En los más de 4.000 kilómetros de cordillera que flanquean Chile, desde la elevada frontera con Perú hasta los últimos islotes de

³¹ Ver Glosario.

Tierra del Fuego, son innumerables y diversas las cumbres andinas.

Volcanes, macizos, torreones rocosos, montañas de hielo y nieve, y cordones longitudinales de cumbres modestas representan a las miles de cimas que elevan por el este como empinándose para observar el océano no lejano.

Como las condiciones climáticas varían de norte a sur, las temporadas de visitas o ascensiones para las diferentes montañas también son diferentes. Es así como en el altiplano, donde se encuentran bellas cumbres como el Parinacota, Guallatire o el volcán Isluga, la mejor temporada es durante invierno-primavera, ya que durante el verano aquí aparece el invierno altiplánico con abundantes precipitaciones y cielos cubiertos.

En la zona de la Puna de Atacama, aunque también alcanza a llegar algo del invierno altiplánico, los mejores meses para visitar estas montañas son entre la primavera y el verano austral, a partir de octubre a marzo inclusive, ya que el resto del año los caminos se vuelven casi intransitables por la cantidad de nieve que se acumula. En esta porción de territorio destacan algunas grandes montañas que pueden ser ascendidas a partir de la ciudad de Antofagasta, como son los volcanes Socompa y Lullaillaco, y más al sur, frente a Copiapó, los volcanes Copiapó, Incahuasi, Tres Cruces y Ojos del Salado.

La cordillera central presenta una definida estacionalidad, tanto en el valle como en la alta montaña. Las cuatro estaciones son muy

marcadas por la cantidad de nieve caída, el tamaño de los ríos y en las horas de luz día. Los mejores meses para desarrollar el montañismo y sus disciplinas afines como el *trekking* y la escalada deportiva son entre primavera y otoño, ya que cuando llegan los meses de invierno, una gruesa capa de nieve cubre prácticamente toda la cordillera.

Las cumbres más visitadas y conocidas de nuestros Andes Centrales son el cerro El Plomo, el volcán San José, el cerro Marmolejo, el Nevado Juncal, el cerro Morado, los Tres Hermanos y el Mirador de El Morado, por nombrar sólo algunos. Todos éstos frente a la ciudad de Santiago, con excepción del Tres Hermanos, que se encuentra en las cercanías del centro de esquí de Portillo.

En la Región de Los Lagos, una decena de nevados volcanes se destacan de la cordillera, que en este sector decrece en altitud. Los volcanes Antuco, Lonquimay, Llaima, Villarrica, Lanín, Choshuenco, Puntagudo, Osorno y Calbuco son los más característicos. Con glaciares que rodean sus partes más elevadas, estos hermosos conos pueden ser visitados prácticamente en cualquier época del año, aunque se hace más recomendable su ascensión en los meses de primavera y verano.

En Los Andes Patagónicos, las dificultades se ven multiplicadas debido al clima y al relieve abrupto y agresivo de las montañas. Sólo en determinadas partes es posible encontrar algunas ascensiones que no requieran un gran despliegue de equipos y de conocimientos técnicos.

La mayoría de sus cimas se hallan protegidas por agrietados glaciares y bosques muy tupidos, además de los accesos que generalmente son largos y complejos. Es posible destacar algunas montañas relevantes, como son el cerro Castillo, el Monte San Valentín y el cerro San Lorenzo, en la Región de Aysén, y las aisladas cumbres del cordón Barros Arana, del Monte O'Higgins, del cerro Risopatrón, y del cerro Balmaceda, que junto a la formidable cordillera del Paine, son verdaderos motivos de orgullo de la región magallánica. Especial mención merecen las espectaculares cumbres graníticas del Fitz-Roy, Cerro Torre y Murallón.

3. MONTAÑISMO

El montañismo es algo más que escalar, disfrutar de vistas panorámicas o vivir una experiencia al aire libre; también implica desafíos, riesgos y privaciones. Y no es una actividad para cualquiera, quienes se sienten atraídos por las montañas pueden encontrarlas tan emocionantes e irresistibles como frustrantes, y en ocasiones, mortal. Hay cualidades en el montañismo que aúnan el entusiasmo y la alegría en una actividad que es más que un pasatiempo, más que un deporte, es una pasión que obsesiona a quienes la practican o como diría Claudio Lucero *"una filosofía de vida"*.

Andinismo se denomina a todas las actividades científicas, deportivas y recreativas que se realizan en la cordillera de Los Andes y,

por extensión, en las demás montañas de Sudamérica³².

El término **Andinismo** fue incorporado a nuestro idioma por la Academia Española de la Lengua. Debido a que la exploración de las montañas fue desarrollada primero en Los Alpes, el término alpinismo fue rápidamente adoptado para describir la nueva actividad, junto con su acepción inglesa de Montañismo. Cuando los montañistas empezaron a hacer ascensiones en Los Andes y los Himalayas, nacieron las palabras andinismo e himalayismo.

El Reglamento de Montañismo de la Federación de Andinismo de Chile reconoce y define las siguientes actividades deportivas y recreativas que se practican en la montaña: excursionismo, expediciones y ascensiones. El reglamento también considera las técnicas de escalada en roca, hielo o mixtas y, hasta hace poco, diferenciaba también el campismo y las marchas de montaña³³.

Modalidades del montañismo

El montañismo reúne una amplia gama de actividades afines, pero diferentes. Existen diversos niveles de práctica o desarrollo siendo los más importantes:

Ascensiones

Parte del andinismo, cuyo objetivo es ascender hasta el punto más alto de una

³² SAN ROMÁN Herbage, Gastón. *Historia del Andinismo en Chile*. 1989. 6 p.

³³ *Ibid.* 6 p.

montaña: la cumbre. De acuerdo a la altitud y dificultad técnica que representen las distintas cumbres, se pueden clasificar en:

1. De baja montaña. (bajo los 2.000 msnm)
2. De media montaña. (entre los 2.000 msnm y los 5.000 msnm)
3. De alta montaña. (sobre los 5.000 msnm)

Expediciones

Una expedición es un proceso donde el hombre se va conociendo a si mismo, desarrollando su carácter, explorando sus límites y sus motivaciones, sintiendo intensamente los detalles que sostienen la vida, aferrándose a ella, pero siempre empujado por una misteriosa fuerza que lo atrae hacia la cumbre, imponiéndose a la resistencia carnal y buscando escapar alcanzando la virtud espiritual de las alturas³⁴.

Son actividades deportivas de alto nivel técnico desarrolladas durante largos períodos de tiempo, más de 15 días. Una expedición es una gran excursión dirigida a zonas alejadas de centros poblados en los cuales se cumplen objetivos de exploración y/o ascensión. Puede constituir una actividad netamente deportiva aunque también con aspectos recreativos. Su organización requiere gran cantidad de tiempo y dinero. Hoy las agencias comerciales vienen a realizar esta labor preparatoria. Las expediciones pesadas y ligeras registran igual porcentaje de éxitos.

Se diferencian de los trekking organizados en que avanzan por encima del

campo base en busca de una cima. Tampoco es raro que se estructuren alrededor de un jefe de expedición, de un director técnico y de un médico. A veces se contrata en ellas porteadores, guías o sherpas, que ayudan a los expedicionarios en tareas de porteo de equipo, o para ascender en la ruta.

Las expediciones en estilo alpino, en cambio, son ligeras y sólo consideran los medios justos para acometer la actividad en un tiempo limitado. No utilizan oxígeno, sherpas, ni cuerdas fijas.

No se puede dejar de señalar las expediciones comerciales. Estas surgen durante la década del '70. Consisten, principalmente, en la contratación de un guía especializado que "asegura" a su cliente, con escasa o nula experiencia, en su mayoría, alcanzar la cumbre de una montaña.

Escalada en roca

Esta actividad agrupa básicamente tres modalidades, con bastantes similitudes y algunas diferencias³⁵:

1. **Escalada clásica.** Consiste en superar paredes rocosas de una muy variable – en general superior a 100 metros- tanto con medios auxiliares de progresión (escalada artificial) como sin ellos (escalada libre). Requiere la utilización de una cierta cantidad de material, entre los que se incluyen

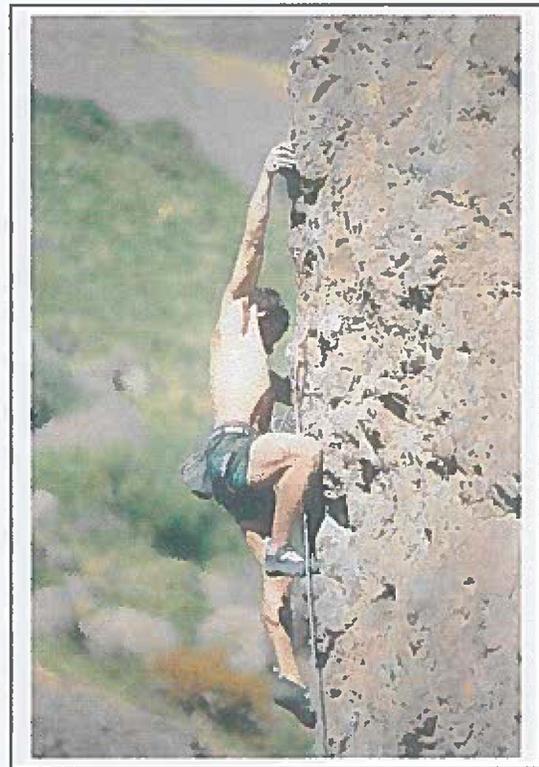
³⁴ Disponible en: <http://www.makalu.cl>

³⁵ STÜCKL, Pepi y SOJER, Georg. *Manual Completo de Montaña*. Ediciones Desnivel. España. 1996. 11 p.

sistemas de aseguramiento (arnés, cuerdas, descendedor) y anclajes (figureros, empotrados, clavos). Para poder comparar las diferentes vías de escalada y determinar su grado de dificultad, los escaladores emplean sistemas de graduación.

2. **Big-wall.** Cuando la escalada clásica se realiza en grandes paredes lisas, de extrema verticalidad y dificultad, se habla de *big-wall*. Son ascensiones que únicamente pueden realizar los mejores especialistas. Exigen numerosos esfuerzos, junto a un perfecto conocimiento de sofisticadas técnicas.

3. **Escalada deportiva.** Puede ser considerada como la evolución lógica del *free-climbing* (escalada libre de alta dificultad) hacia una actividad más segura y competitiva. Los anclajes han sido previamente colocados y sirven sólo para asegurarse óptimamente, nunca para descansar sobre ellos o para facilitar la ascensión. Así se realizan así cortas escaladas –entre 10 y 30 metros- por el simple placer de superar la máxima dificultad posible, evitando peligros objetivos o largas marchas de aproximación. Lógicamente la valoración del itinerario recorrido adquiere la máxima importancia, tanto para juzgar personalmente el logro conseguido como para compararlo con los de los demás.



Una de las principales rutas escuelas de escalada deportiva se encuentra en Las Chilcas. Ruta 5 Norte.
 Fotografía Carlo Corica.
 Revista Outdoors.

Poco a poco, Chile se está haciendo un país de escalada. En los últimos años, se agregaron más de 300 rutas y por lo menos 10 nuevas zonas de escalada. Las Chilcas, con 80 rutas, es considerado el mejor lugar para la escalada deportiva. Las rocas son fáciles de encontrar y es un buen lugar para empezar. Escalar en el área del Manzano es más variado. Las rocas son a veces difíciles de encontrar y muchas veces hay que caminar una hora o más. Buen granito en un ambiente alpino³⁶ se encuentra en los Espolones del Brujo, Cordón Granito y Cochamó. Argentina también ofrece

³⁶ El estilo alpino se centra en escalar grandes paredes priorizando velocidad y ligereza del equipo a utilizar.

lugares excelentes, por ejemplo, Bariloche y Arenales³⁷.

Excursionismo

El excursionismo o senderismo representa la opción más tranquila de todas cuantas se pueden realizar en la montaña. Tiene como objetivo principal el recorrer una determinada zona, que generalmente, va por caminos o senderos marcados. Es una actividad adecuada para personas de cualquier edad y puede ser desarrollada como una actividad deportiva o simplemente recreativa que, además de ayudar a mantener el cuerpo en forma, permite disfrutar de la naturaleza.

Chile posee un sinnúmero de lugares para la realización de esta actividad. Los sitios más visitados son los parques nacionales, los cuales cuentan con senderos señalizados con distintos niveles de dificultad.

Trekking

A diferencia del excursionismo, en el trekking, los recorridos transcurren por terrenos de mayor dificultad, más variados y muchas veces sin señalización de ningún tipo. Se requiere de cierta experiencia, material específico y sentido de la orientación. Debe ser practicado por personas con un estado físico compatible para desplazarse por largas jornadas de caminata con peso, debido a que este se realiza por periodos más largos que pueden ir de dos días a semanas.

El hecho en sí de caminar no es el objetivo principal del aficionado al trekking, sino descubrir nuevos lugares de gran belleza escénica, tanto en zonas cercanas como en una forma de explorar zonas aisladas.

Escalada en hielo

Especialidad que consiste en superar muros o cascadas de hielo. Se realiza en paredes y pendientes de hielo o nieve dura, séracs, rimayas y aristas³⁸.

La escalada en hielo se basa más en la experiencia, en las horas de práctica, en la destreza en el manejo del piolet y los crampones, antes que en las condiciones físicas del escalador.

El hombre en su afán de superación ha desafiado a la naturaleza y a la gravedad. El *dry tooling*³⁹ o escalada mixta deportiva de alta dificultad consiste en progresar por la roca con piolet y crampones hasta llegar al hielo.

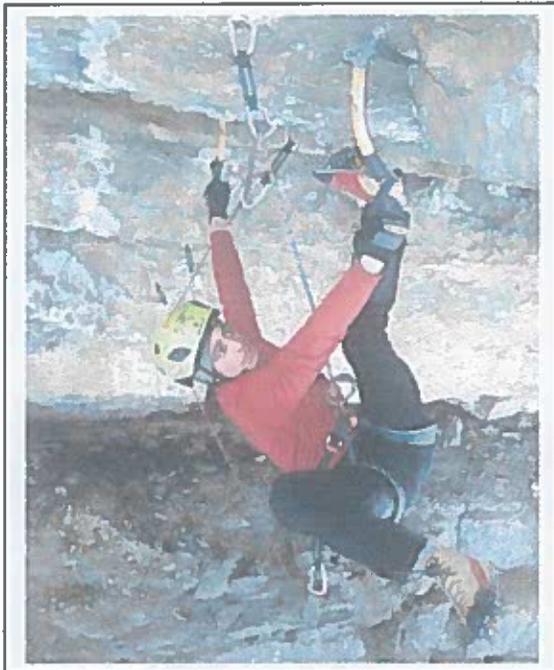
Con el paso de los años, el equipo para escalar en hielo ha sufrido grandes modificaciones. Los piolets, por ejemplo, cambiaron sus mangos rectos por curvos, y después, por los actuales, con forma de "banana", la mejor opción para la escalada técnica de dificultad. En el caso de los crampones, la tendencia se reparte entre bipunta

³⁷ Disponible en: <http://www.escalando.cl>

³⁸ SAN ROMÁN, Gastón. *Historia del Andinismo en Chile*. 1989. 120 p.

³⁹ En los próximos capítulos se profundizará sobre el equipo utilizado para la escalada en hielo y el *dry tooling*.

y monopunta, los preferidos para la escalada vertical y el *dry tooling*.



Sean Isaac, canadiense, uno de los principales exponentes del Dry Tooling.
Embajada de Canadá.

Las técnicas de aseguramiento son las mismas que las de la escalada en roca. Sin embargo, las herramientas son otras: tornillos de hielo de diferentes formas y diámetros que varían según la calidad y espesor del hielo, reemplazan a los clavos y empotrados.

Hay que tener en cuenta las bajas temperaturas para evitar los desprendimientos de hielo superiores. En este tipo de escalada hay que conocer el correcto montaje de las reuniones, dominar los sistemas de aseguramiento dinámico⁴⁰ y el emplazamiento y distanciamiento correcto de los seguros. Dado que es un medio frágil, al menos con relación a la roca, y la fiabilidad de los tornillos es menor que

la de los anclajes fijos, es necesario que la frenada en caso de caída sea dinámica.

Cabe destacar que antes de aventurarse es fundamental conocer bien el equipo y cómo se utiliza, saber bien lo que se hace o contar con la ayuda de un especialista o guía calificado.

Los grandes escenarios actuales son: Las Rocallosas, en Canadá; Colorado, en Estados Unidos; Gavarnie y Chamonix en Francia; por nombrar algunas.

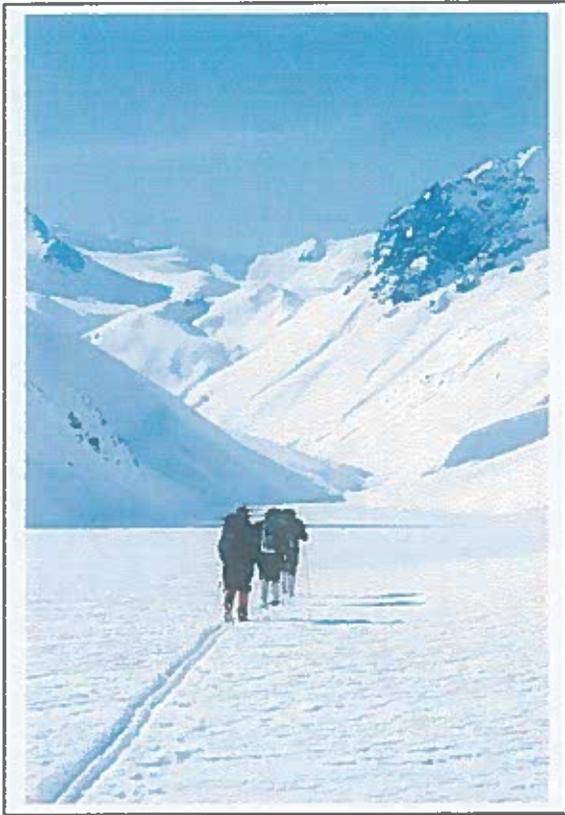
Chile, por su parte, cuenta con una larga temporada de escalada en hielo. Destacan en las cercanías de Santiago la gran variedad de rutas, muchas de ellas "escuelas", como las ubicadas en Yerva Loca o en la Reserva El Morado.

Esquí de travesía

El esquí de montaña es una modalidad deportiva que combina varias especialidades: montañismo invernal, alpinismo y esquí. Esta combinación está reflejada en sus múltiples denominaciones: esquí de montaña, de travesía, de randonée, esquí-alpino.

En síntesis, se basa en ascender y descender con esquís similares a los de alpino, gracias a una fijación especial que permite liberar el talón en el ascenso, además de la colocación en las suelas del esquí de una piel de foca sintética que evita el deslizamiento hacia atrás. El descenso se realiza como en el esquí alpino una vez fijado el talón y retirada la piel de foca adhesiva.

⁴⁰ Ver glosario.



Randonée es muy utilizado en ascensos invernales, permite desplazarse sobre superficies nevadas en corto tiempo. Descabezado Grande, VII región. Fotografía Sebastián Ibarraza. Revista Outdoors.

4. ORGANIZACIÓN DEL MONTAÑISMO

En el ámbito internacional existe un organismo denominado Unión Internacional de Asociaciones de Alpinismo, UIAA, al que se suscriben todos los países practicantes del mundo. El montañismo al ser un deporte federado, se encuentra bajo el alero del Comité Olímpico de Chile. Su objetivo principal es promover las actividades de montaña a través del intercambio de información técnica y cultura de montaña en general. Además de promover la seguridad y fiscalizar estándares de calidad del equipo y vestuario de montaña.

Tras la creación de la UIAA, se establece la Unión Panamericana de Asociaciones de Montaña y Escalada, UPAME, de la cual Chile es uno de sus miembros fundadores.

En nuestro país, la actividad deportiva de montaña está conformada por la Federación de Andinismo de Chile, integrante del Comité Olímpico de Chile.

Bajo la FEACH existen, actualmente, 12 Asociaciones y 60 Clubes, lo que hace se traduce en un universo de aproximadamente 2.000 andinistas federados a lo largo de todo el territorio nacional⁴¹. Cabe señalar que esta cifra excluye a los clubes y ramas escolares, universitarias y municipales que hasta la fecha no se han federado.

Federación de Andinismo de Chile

La Federación de Andinismo de Chile, FEACH, es una corporación sin fines de lucro, cuyo objetivo fundamental es dirigir, fomentar y controlar en forma técnica la práctica del Andinismo. También coordina esta acción con actividades, estudios o trabajos relativos a la montaña, en sus aspectos: científico, histórico, artístico, literario, económico, educativo, y con otros deportes afines⁴².

⁴¹ Cifras entregadas por la Federación de Andinismo de Chile.

⁴² FEDERACIÓN de Andinismo de Chile. *Estatutos Federación de Andinismo de Chile*. 3 p.

Escuela Nacional de Montaña

La Escuela Nacional de Montaña , ENAM, es el organismo técnico-docente de la Federación de Andinismo de Chile, fue creada el 4 de septiembre de 1970 y es una entidad autofinanciada sin fines de lucro, encargada de entregar las directrices para el desarrollo del montañismo en todo sus niveles en nuestro país.

Los objetivos de la Escuela Nacional de Montaña con los cursos son alcanzar los conocimientos técnicos de nuestros participantes para que desarrollen la actividad con autonomía, con altos niveles de seguridad, y conocimientos de las capacidades propias.



*Claudio Lucero (73). Director de la Escuela Nacional de Montaña.
Fotografía Anna de Montañismo UNAB*

La ENAM cuenta con variados programas de desarrollo de actividades al aire libre enfocadas a colegios, universidades y grupos de personas, estos son ejecutados por

profesionales pertenecientes a su planta de instructores.

Cuerpo de Socorro Andino

El Cuerpo de Socorro Andino, CSA, nace en el seno de la Federación de Andinismo de Chile, en la cual cada club de montaña aportaba con gente para formar las patrullas. Con el pasar de los años, el CSA se separó de la Federación para establecerse como organismo autónomo.

Entre las actividades e intervenciones destaca su participación, en los años setenta, en el aluvión producido por el desprendimiento del glaciar del nevado Huascarán, en Perú, cuando este cubrió a todo el pueblo de Yungay. También destaca su participación en el rescate de los rugbistas uruguayos, que sufrieron un accidente aéreo que los dejó aislados en la cordillera de los Andes por más de dos meses⁴³.

6. CHILENOS EN EL MUNDO

Desde los '70, Chile ha estado emprendiendo expediciones deportivas con fines de exploración, reconocimiento y ascenso de cerros situados en lugares apartados y que más adelante, se une a la búsqueda de lugares de interés arqueológico y ascensiones de grandes paredes en busca de nuevas rutas. Los destinos preferidos por los andinistas son: la cordillera Real, en Bolivia; cordillera Blanca, en Perú, y la cadena montañosa de los Himalayas, en Asia.

⁴³ Disponible en: <http://www.socorroandino.cl/>

Himalayas

En el centro de Asia se formó la cadena montañosa más alta y portentosa de nuestro planeta, que contiene catorce macizos de más de ocho mil metros y unos 500 que sobrepasan los 6.960 msnm del Aconcagua.

El montañismo en Himalaya es por definición el "montañismo de grandes expediciones". Aunque existen excepciones, escaladores en solitario o pequeñas cordadas que han intentado estos gigantes ascendiendo en estilo alpino y acarreando un mínimo de peso, los factores logísticos son tan complejos que hacen que la mayoría de las expediciones opte por el estilo de "acoso de la montaña" y movilice gran cantidad de recursos, desde un cuantioso grupo de sherpas, muchas cuerdas fijas y logística para subir y bajar varias veces a los campamentos altos de la montaña antes de intentar un ataque de cumbre⁴⁴.

En los cerros más altos del planeta, hacer un ascenso "a la alpina" es realmente una proeza mayor. No sólo requiere de extrema condición física y nervios de acero, sino además se debe estar a merced de los cambios climáticos, realizar esfuerzos extremos en condiciones inhumanas de frío e hipoxia (ausencia de oxígeno). Adicionalmente a esto debe agregársele la dificultad del terreno, riesgos de avalancha, caídas de piedra y, por supuesto, la propia caída de un escalador. En estas situaciones extremas, la experiencia, la madurez y la capacidad de

toma de decisiones acertadas son fundamentales y harán la diferencia entre la vida y la muerte⁴⁵.

Pese a la reducida actividad de los andinistas en el Himalaya, llena de orgullo que sea Chile el país Sudamericano con mayor cantidad de intentos y éxitos en esas montañas⁴⁶.

Gasherbrum II

El 9 de julio de 1979, la cordada formada por Oyarzún-Lucero, coronó la cumbre del Gasherbrum II, de 8.035 msnm, colocando por primera vez al montañismo nacional dentro de la elite internacional.

La primera expedición chilena a los Himalayas, cordillera de Karakorum, organizada por la Federación de Andinismo de Chile, se realizó entre el 1 de abril y el 7 de julio de 1979, con la participación de los andinistas Gastón Oyarzún, Jefe; Claudio Lucero, Subjefe; Iván Vigoroux; Dr. Jorge Bassa; Rubén Lamilla, Claudio Gálvez, Nelson Muñoz, Jorge Quinteros y Mauricio Zúñiga.

Fue la primera vez para Chile y Sudamérica. Con este ascenso inician la carrera por conquistar los ocho mil metros.

⁴⁴ Disponible en: <http://www.makalu.cl>

⁴⁵ Disponible en: <http://www.makalu.cl>

⁴⁶ PURTO, Mauricio. Apéndice D, Chile en la Cumbre del Asia y de la Tierra. ECHEVERRÍA Casselli, Evelio. *Chile Andinista: Su Historia*. Edición Final Ampliada. El Mercurio. 1999. 158 p.

Everest

El 15 de mayo de 2004, el empresario Andrónico Lucsick acompañado por los experimentados montañistas Ernesto Olivares, Misael Alvear y Eugenio Guzmán logró alcanzar la cima del mundo en una jornada que extendió por más de 20 horas y que inauguró la temporada. Fueron ellos, la primera expedición en alcanzar la cima y los primeros en abrir la ruta y equiparla con cuerdas fijas. También alcanzó la cumbre Annabella Bond, inglesa, amiga del empresario, que se unió a la expedición en Nepal.

El equipo estaba liderado por Rodrigo Jordán, quien hace más de una década había alcanzado el techo del mundo, en una ascenso sin precedentes en la historia del andinismo chileno, e integrado por Patricio Venegas, cardiólogo, Pablo Gutiérrez, logística y Felipe Vera, documentación.



A 12 años del primer ascenso a la madre de las montañas, el Monte Everest, un equipo liderado por Rodrigo Jordán y el empresario Andrónico Lucsick.
Vertical S.A.

"Fuimos los primeros en hacer cumbre y ese es un dato no menor, pues hay 21 expediciones por este lado del Everest y otra veintena más por el otro. Fuimos los chilenos los que abrimos la temporada y por eso nos han venido a felicitar", afirma Rodrigo Jordán tras hollar su equipo en la cumbre del Everest⁴⁷.

"A ello se sumó el hecho de que a muchas expediciones les gusta esperar que las cuerdas estén montadas y nosotros siempre dijimos que haríamos ese trabajo (fijar las cuerdas), lo que terminó dándonos un tremendo respaldo", comentó el deportista con respecto al derecho ganado de ser los primeros en atacar la cumbre⁴⁸.

Sin embargo, doce años atrás, cinco andinistas de dos equipos que en una hazaña sin precedentes realizaron un doble ascenso desde vertientes opuestas al techo del mundo, el Monte Everest, un evento de mucho mayor peso que cualquiera de las dos expediciones por separado.

El 15 de mayo de 1992 marcó un hito en la historia del montañismo chileno. Dos expediciones alcanzaron por rutas distintas y en forma casi simultánea la cima del mundo: el Monte Everest, de 8.845 msnm. Por una parte, el equipo liderado por Rodrigo Jordán escaló la pared del Kangshung, la cara olvidada de este macizo, una ruta muy exigente y con sólo dos ascensos previos y, por otra parte, la "Ruta Lógica" del grupo liderado por Mauricio Purto.

⁴⁷ Disponible en: <http://www.canal13.cl>

⁴⁸ Ibid.

Diez años venían trabajando en el proyecto los integrantes del grupo de montaña de la Universidad Católica. Una de las expediciones había terminado trágicamente, con la muerte- tras una caída de 700 metros casi verticales- de Víctor Hugo Trujillo, en 1986. En octubre de 1989 habían estado a 600 metros de la cumbre, y un temporal liquidó las ilusiones.

Era ahora o nunca. Y para eso habían elegido a los hombres adecuados. El 18 de marzo de 1992, después de frenéticos tres meses de preparación, los elegidos estaban en Nepal iniciando el viaje final hacia el objetivo.

Uno a uno los siete escaladores chilenos fueron subiendo al pequeño bus que los acercaría al Everest: Claudio Lucero, Alfonso Díaz, Cristián García-Huidobro, Dagoberto Delgado, Juan Sebastián Montes, Rodrigo Jordán y Cristián Buracchio. Con ellos iban dos sherpas, un cocinero, el chofer, un ayudante y dos toneladas de carga.



Cristián García-Huidobro, el primer chileno en alcanzar la cumbre del Monte Everest, 15 de mayo de 1992. Everest "El Desafío de un Sueño". Verjital S.A.

Una columna de 80 porteadores inició el 29 de marzo el camino hasta los pies de una

vertical y peligrosa muralla de hielo y roca de 3.000 metros de desnivel. El 7 de abril, en el nacimiento del glaciar Kangshung, a 5.450 metros de altitud, los chilenos habían instalado su campamento y habían despedido a los ayudantes. Tenían 40 días para cumplir su anhelo. Si tardaban más, los monzones harían imposible escalar la montaña.



El empresario Andrés Luksic Cruig en la cima del Monte Everest. Verjital S.A.

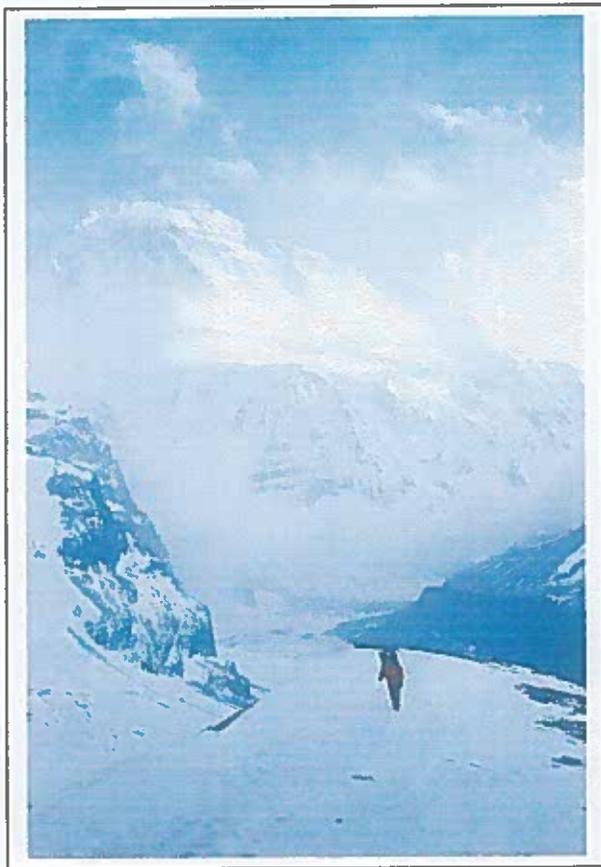
A las 10:32 del 15 de mayo, Cristián García-Huidobro se convirtió en el primer chileno en pisar el punto más alto de la tierra, a 8.848 metros de altitud, en una planicie del tamaño de una mesa de comedor. A las 11:58, tras la llegada de Rodrigo Jordán, tenían un entredicho con Mauricio Purto, jefe de otra expedición chilena, que llegó después que ellos a la cumbre. A las 12:27 recibían al tercer miembro de su equipo, Juan Sebastián Montes, el único que lo hacía sin auxilio de oxígeno. Sin embargo, este hito no estuvo exento de polémica. La discusión entre Mauricio Purto y Cristián García-Huidobro en cumbre llenó la portada de los diarios opacando el mérito deportivo.

Otro grupo de chilenos ya había logrado ascender esta montaña. "Chilenas en el Everest"

llevó a Vivían Cuq, Cristina Prieto y Patricia Soto a su cima, en mayo del 2001.

Dhaulagiri

Durante 54 días, los chilenos Luis García, Italo Valle, Fernando Luchsinger, Henry Arce, Jorge Cartagena y Alez Cattán se adentraron en los Himalaya, intentando conquistar el Dhaulagiri, 8.167 msnm, la séptima cima más alta del planeta. Sin embargo, el “Monte de las Tormentas”, como es conocido este ochomil, no quiso ser conquistado.



El Dhaulagiri es conocido como el “Monte de las Tormenta”.
Revista Outdoors.

Makalú

De las catorce montañas que superan los ocho mil metros, el Makalú es la quinta más alta del mundo, y es reconocido como una de las más bellas y desafiantes.

El sábado 12 de mayo de 2001, Pablo Gutiérrez y Andrés Stambuk llegaron a la cima e hicieron cumbre en los 8.463 msnm del Makalú, alrededor de las 14:00 de Nepal (4:10 de Chile). Ernesto Olivares los alcanzó una hora después, sin oxígeno. Carlos Bascou se tuvo que devolver porque no alcanzó a llegar a una hora prudente y su equipo de oxígeno habría fallado. También participaron de esta expedición Francisco Larraín y José Pedro Montt, quienes apoyaron al equipo de cumbre desde el campamento de avanzada, ubicado a 5.600 metros⁴⁹.

Cabe destacar que son la única expedición chilena en hollar la cima de este ochomil y fueron la primera expedición de la temporada en hacer cumbre.

Shishapagma

El Shishapagma es la decimocuarta montaña del planeta, con 8.027 msnm. Se localiza íntegramente en China a unos cinco kilómetros de la frontera con Nepal. Su ruta normal, la Arista Norte, es de dificultad moderada si se la compara con las otras de los ochomiles.

Su cumbre ha sido enfrentada por diversas expediciones nacionales. Sin embargo,

⁴⁹ Disponible en: <http://www.makalu.cl>

cabe destacar los intentos en solitario de Misael Labial, el 2003, y Gastón Oyarzún, el 2004.

Gasherbrum I

El Gasherbrum I -también conocido como *Hidden Peak* o pico escondido- con sus 8.068 msnm, es la 11^o montaña más elevada del planeta.

El 9 de julio del 2001, Claudio Gálvez, jefe del grupo de chilenos que buscaba la cima del monte Gasherbrum I en Los Himalayas, rodó 1.500 metros encontrando la muerte.

K2

La segunda montaña más alta del mundo, con 8.611 metros, es calificada por muchos como la más difícil, debido a la inexistencia de rutas "normales" que permitan acceder "fácilmente" a su cumbre.

La cordada formada por Christian García Huidobro, Alberto Gana, Misael Alvial, Michael Purcell, Aldo Boitano, Alfonso Díaz (médico), Waldo Farías y Rodrigo Jordán (líder), intentaría la ruta del espolón sur-sureste.

El 13 de agosto de 1996, tras sortear el Cuello de Botella, un sector empinado y estrecho que pudieron sobrepasar ayudados por cuerdas fijas, García-Huidobro, 9:00 de la mañana. Una

hora y cuarto después llegó Alvial, Farías y Purcell, quien no utilizó oxígeno.

Este ascenso fue la tercera repetición del espolón sursureste y el tercer ascenso de latinoamericanos. Tal como se aprecia en este relato, no usaron porteadores de altura ni guías, utilizaron oxígeno y ascendieron usando cuerdas fijas.

Cho Oyu

El Cho Oyu o Diosa de la Turquesa es la sexta montaña más alta del planeta, con 8.201 metros de altitud. Localizada en el Himalaya a unos 28 km. al noroeste del Everest, sobre la frontera entre Nepal y Tibet, actualmente ocupado por China.

El estandarte nacional se ha clavado en más de una oportunidad en la cubre de este gigante. En 1998, una expedición liderada por Mauricio Purto, alcanza por primera vez esta cima. El ascenso de Cristina Prieto, en 1999, marcó un hito: la incursión de una mujer en una expedición a los Himalayas. Además, fue el primer ascenso de una mujer sudamericana a un ochomil.

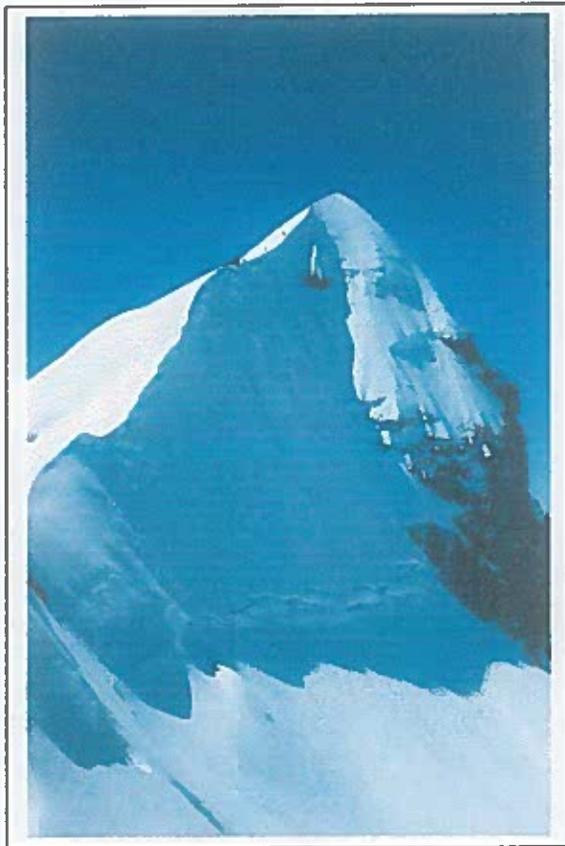
EXPEDICIONES CHILENAS A LOS HIMALAYAS⁵⁰

EXPEDICIÓN	MONTAÑA	ALTITUD	AÑO	RUTA	LIDER	CUMBRE
Primera Expedición Chilena a los Himalayas	Gasherbrum II	8.053	1979	Espolón Moravec	Gastón Oyarzún	Claudio Lucero Gastón Oyarzún
Chile Desafía al Everest	Everest	8.848	1983	Collado Norte	Gastón Oyarzún	No se logró
Universidad Católica	Everest	8.848	1986	Collado Norte	Gastón Oyarzún	No se logró
Ruta Lógica	Cho Oyu	8.201	1987	Arista Noroeste	Mauricio Purto	Italo Valle Mauricio Purto
Ruta Lógica	Gasherbrum II	8.053	1990	Arista Suroeste	Mauricio Purto	Luis García Italo Valle Fernando Luchinger Mauricio Purto
Ruta Lógica	Shishapagma	8.046	1991	Arista Norte	Mauricio Purto	Luis García Italo Valle Fernando Luchinger Mauricio Purto
Universidad Católica	Everest	8.848	1992	Pared del Kangshung	Rodrigo Jordán	Cristián García- Huidobro Rodrigo Jordán Juan Sebastián Montes
Ruta Lógica	Everest	8.848	1992	Khumbu- Collado Sur	Mauricio Purto	Mauricio Purto
Selección Nacional	Brock Peak	8.047	1992	Ruta Normal	Claudio Gálvez	No se logró
K2: Desafío Máximo	K2	8.611	1996	Espolón Sureste	Rodrigo Jordán	Cristián García- Huidobro Misael Alvear Waldo Farías Michael Purcell
Chilenas al Himalaya	Cho Oyu	8.201	1999	Arista Noroeste	Vivianne Cuq	Cristina Prieto Fernando Luchinger
USACH	Brod Peak	8.047	1999	Ruta Normal	Claudio Gálvez	Claudio Gálvez Luis Alvares
Rodrigo Vivanco	Gasherbrum I	8.047	1999	Ruta Normal	Rodrigo Vivanco	Marcelo Quiroz Rodrigo Vivanco Rodrigo Vial
Shishapagma	Shishapagma	8.046	2000	Ruta Normal	Joaquín Oyarzún	No se logró
Makalu 2001	Makalu	8.463	2001	Ruta Normal/ Arista Noroeste	Carlos Bascou	Ernesto Olivares Pablo Gutiérrez Andrés Stambukl
USACH	Hidden Peak	8.068	2001	Ruta Normal	Claudio Gálvez	Claudio Gálvez Luis Alvarez
Chilenas al Everest	Everest	8.848	2001	Khumbu- Collado Sur	Vivianne Cuq	Christian Cuq Philippe Reuter Cristina Prieto Patricia Soto Viviane Cuq
Dhaulagiri	Dhaulagiri	8.167	2003	Ruta Normal	Fernando Lutshinger	No se logró
Shishapagma	Shishapagma	8.046	2003	Ruta Normal	Misael Alvear	No se logró
8.000 Solo	Shishapagma	8.046	2004	Ruta Normal	Gastón Oyarzún	No se logró
Everest	Everest	8.848	2004	Ruta Normal	Rodrigo Jordán	Ernesto Olivares Andronico Lucsik Eugenio Guzmán Misael Alvear

⁵⁰ Adaptado de Cuq, Vivian. *Chilenas en el Everest*. Santiago, Chile. 2001. 79 p.

Sudamérica

No sólo la cadena de Los Himalayas o el Dénali en Alaska son visitados por las expediciones nacionales. Todos los inviernos decenas de equipos intentan conquistar las emblemáticas cumbres nevadas de la cordillera Blanca, y cordillera Real, en Perú Bolivia, respectivamente.



El ascenso al Pequeño Alpamayo, Cordillera Real, Bolivia, es uno de los destinos clásicos del montañismo en América.
Fotografía Eduardo Mondragón.
Revista Outdoors.

Dénali o McKinley

El Dénali, en Alaska, es una montaña bien conocida dentro de la comunidad montañera. Mide 6.194 msnm y es el único seis mil en América que se ubica fuera de Los Andes, aunque algunas referencias también incluyen al Logan, ubicado en la cordillera Sint Elias, territorio del Yukón, Canadá.

Su altitud explica la mitad de la atracción que genera, el otro factor es su latitud. Se localiza a tan sólo 388 Km del círculo Polar Ártico. Esta combinación bidimensional explica por qué esta montaña es tan extremadamente fría, tiene un clima y una logística compleja. Tales factores, la hacen más parecida a un ocho mil que a cualquier seis mil de Los Andes. Por esta razón, es utilizado su ascenso como entrenamiento, antes de ir a Los Himalayas⁵¹.

Los chilenos la visitan muy rara vez. A la fecha existen seis expediciones registradas, donde destacan: la primera expedición chilena integrada por Lucero, Jordán, Garcés, Párvex, Roca y Vigoruz, en 1982; y el primer ascenso nacional femenino, en 1989. El último grupo en hollar su cima estuvo formado por Rodrigo Fica, Patricia Soto y Darío Arancibia, el 2003.

⁵¹ FICA, Rodrigo. "En el Dénali". Revista Outdoors. Nº 46, diciembre 2003. Chile. 19 p.



La dificultad de una montaña no sólo se mide por su altitud, la latitud es otro factor a considerar, este influye directamente en el clima, y por ende, en la temperatura y el viento.

Campamento Base del Dénali, Alaska.

Fotografía Rodrigo Pica.

Revista Outdoors.

SIETE CUMBRES

Rodrigo Jordán, Misael Labial y Ernesto Olivares, son algunos de los chilenos que pretenden conquistar las Siete Cumbres, un reto de gran trascendencia y enormes dimensiones, que consiste en escalar las cimas de las montañas más altas de cada continente en nuestro planeta.

La imponente lista de estos montes es:

1. Monte Aconcagua, Argentina, cima más alta de AMÉRICA
2. Monte McKinley (Denali), Alaska, cima más alta del ÁRTICO
3. Monte Kilimanjaro, Tanzania, cima más alta de ÁFRICA
4. Monte Elbrus, entre Rusia y Georgia, cima más alta de EUROPA
5. Macizo Vinson, Antártica, cima más alta de la ANTÁRTICA
6. Monte Everest, entre Nepal y Tibet, cima más alta de ASIA
7. Pirámide del Carstenz, Indonesia, cima más alta de OCEANIA

Los primeros en lograr semejante hazaña, fueron los norteamericanos Dick Bass y Frank Wells, quienes dedicaron 17 años de su vida en lograr concretar su sueño. Finalizaron su séptima cumbre, escalando el legendario Monte Everest en 1985, después de su cuarta expedición para llegar a esa evasiva cumbre

Este reto tiene grandes dificultades en cada una de las cumbres, por ejemplo el Monte Everest con su extrema altitud y larga permanencia en la región de los Himalayas, o bien el monte Vinson con la enorme complejidad que implica la organización logística para llegar a un lugar tan remoto del planeta, cercano al Polo Sur, y no digamos el Monte McKinley, superior a los 6,000 metros de altura, pero muy cerca del círculo Polar Ártico, lo cual provoca que sufra de uno de los más drásticos y severos climas gélidos del nuestro planeta.

En cuanto a la cima más alta de Oceanía, algunos consideran que es la Pirámide del Carstenz ubicada en la región del Irian Jaya en Indonesia, que sin lugar a dudas por altitud, es muy superior al resto de las montañas de Oceanía. Sin embargo, existe otro grupo de personas que consideran que este monte de Indonesia se encuentra en Asia y no en Oceanía, por tanto estos montañistas dicen que la cima más alta de Oceanía es el Monte Kosciusko, ubicado en los Alpes australianos.

Es una tarea de mucho esfuerzo, trabajo duro y por supuesto de constante autodeterminación y perseverancia para poder lograr finalizar exitosamente semejante reto.

Adaptado de: <http://www.desnivel.com>

TÉCNICA Y SEGURIDAD EN MONTAÑA

"... el alpinismo es uno de los deportes más bellos que puedan existir, pero practicarlo sin preparación técnica viene a ser una modalidad más o menos consciente de suicidio..."

Gastón Rébufatt⁵².

⁵² Formó parte de la generación de alpinistas franceses que marcaron una pauta en la historia del alpinismo: Lionel Terray, Maurice Hergoz y Louis Lachenal con los que además compartió la primera ascensión del Annapurna, que fue además la primera montaña de ochomil metros escalada por un humano. Autor de uno de los libros clásicos del montañismo escrito: "Estrellas y Borrascas" y "La montaña es mi Reino".

1. PELIGROS EN MONTAÑA

Conocer y manejar las normas de seguridad básica pueden establecer la diferencia entre una salida exitosa y el fracaso a raíz de la irresponsabilidad e inexperiencia de uno de los expedicionarios.

Para Ernesto Olivares, integrante de la expedición que llevó al empresario Andrónico Lucsick al Everest: *"Todas las medidas de seguridad que se tomen en la montaña son pocas, nada es una exageración. Si antes de atacar una cima revisaste el equipo, el piolet, los crampones, nunca está demás volver hacerlo. Si vas subiendo en una pared y las cuerdas se ven bien, mejor asegúrate y revisa su resistencia... Si estás sobre los ocho mil metros y no ves bien, o no estás seguro cómo te sentirás en la bajada, mejor para y resigna a tu oportunidad de llegar a la cumbre en beneficio de un compañero que esté en mejores condiciones"*⁵³.

Peligros Objetivos

Los peligros objetivos son procesos y condiciones naturales que existen independientemente de la presencia del ser humano. El entorno natural es inestable y está sujeto a cambios rápidos y a poderosas fuerzas que exceden las dimensiones de lo humano. Temporales de nieve, rayos, temperaturas extremas, gravedad, oscuridad, viento, lluvia, niebla, avalanchas, caída de rocas, grandes altitudes, grietas, precipicios, cornisas, todos son

considerados peligros objetivos⁵⁴. A continuación se detallarán los más complejos:

a. Avalanchas

Se entiende por avalancha el deslizamiento de nieve por la ladera de una montaña y que en la medida que avanza va aumentando progresivamente su velocidad, llegando a alcanzar los 300 Km/h. Generalmente, se forman cuando la tensión sobre la nieve supera las fuerzas de cohesión del manto, y el resultado es una avalancha. Sin embargo, el peso de un esquiador o escalador puede cortar el nevero y dar origen a un alud. Para evitar este riesgo es necesario reconocer las zonas donde se originan naturalmente las avalanchas, denominadas conos de eyección y conocer las técnicas de desplazamiento sobre pendientes nevadas.



El principal peligro que enfrentan los montañistas y escaladores son los constantes riesgos de avalanchas.

Everest "El Desafío de un Sueño".
Vertical S.A.

⁵³ CORTEZ, Ana María. *Un desafío al cielo*. Revista Qué Pasa. Santiago. 2002.

⁵⁴ GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 507 p.

Según el grado de cohesión y el estado físico de la nieve, se diferencian cuatro tipos fundamentales de aludes:

1. Alud de cornisa. Propiamente es un derrumbamiento más que un alud y se ocasiona por la rotura del balcón de la cornisa que a menudo se forma a sotavento. Se origina en aristas y zonas somitales después de tormentas de nieve con viento. Si la rotura de dicha cornisa no origina un alud, hay que referirse a ello como un derrumbamiento.

2. Alud de fusión. También llamado alud de nieve húmeda o de primavera, porque se da principalmente en esa época, aunque también es posible en periodos calurosos en invierno, sobre todo a partir de mediodía y en solanas. Su escenario de actuación es generalmente en laderas meridionales. Suele producirse siempre en el mismo lugar. Es lento y húmedo pero pesado, por lo que arrolla cuanto encuentra. Tiene gran poder erosivo y puede dejar la tierra al descubierto. Se debe a la fusión de las capas superficiales por aumento de temperatura, de ahí su nombre, lo que provoca que resbale sobre las inferiores.

3. Alud de nieve reciente. Es de nieve polvo, se produce durante la nevada o poco después de ella con temperaturas bajas (inferiores a 5° C), a causa de la pérdida de cohesión de la capa superficial por exceso de peso, o por aumento de temperatura durante o poco después de la nevada. En este caso, la nieve, de gran movilidad, no se adhiere a las capas inferiores. Baja en grandes nubes con estrépito a gran velocidad y es muy destructivo. Pueden ser de

nieve seca o húmeda. Se da principalmente en invierno y es muy rápido. Como norma básica, se recomienda no realizar ninguna incursión hasta unos tres días después de una gran nevada, para que, o asiente ésta, o caigan los aludes más inminentes.

4. Alud de placa. Se produce en laderas abiertas, en especial en zonas convexas y a menudo por el mero paso de un montañero o de un esquiador. La línea de salida marca una fractura que puede afectar a toda la placa o a parte de ella, la cual resbala o se desprende de la ladera donde se sujeta. Se origina cuando hay distinta cohesión entre la capa inferior, hielo o nieve semicongelada, y la superficial, aparentemente estable. El 70% de los accidentes provocados por avalanchas son por aludes de placa. Aunque se producen durante toda la temporada, son más comunes en invierno.

Las avalanchas siempre se van a producir en sectores con condiciones y características físicas o topográficas que se detallan a continuación⁵⁵:

- **Ángulo de la pendiente.** Determina la estabilidad básica del manto de nieve. Entre los 25° y 60° existe un alto porcentaje de posibilidades que el nevero se desprenda espontáneamente. Sin embargo, el ángulo de mayor riesgo se encuentra entre los 30° y 45°.

- **Orientación de la pendiente.** Determina el modo en que le afectan el sol y el viento. Las pendientes orientadas al sur reciben más sol, por

⁵⁵GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 507 p.

lo tanto, la nieve se asienta y se estabiliza más rápido que en pendientes que miran al norte. Sin embargo, en primavera, las laderas sur se vuelven más peligrosas por la caída constante de material producto de los deshielos.

- **Configuración de la pendiente.** Los obstáculos naturales que se encuentran en la ladera como rocas, plantas y arbustos, actúan como anclajes deteniendo el avance de los neveros.

- **Perfil del terreno.** Las laderas, generalmente, no son continuas o de pendiente uniforme, los quiebres que presentan influyen en la cantidad de nieve acumulada.

- **Altitud.** La altitud determina la temperatura promedio de la zona. Sin embargo, esta variará dependiendo de las condiciones meteorológicas. La posición de la isoterma cero, influye directamente en el comportamiento de la nieve acumulada.

- **Ubicación geográfica.** La incidencia de los rayos solares y de la acción del viento tiene directa relación con la orientación de la ladera o nevero.

- **Estructura.** La nieve recién caída toma la forma de cristales de hielo hexagonales, por lo que una capa de nieve reciente, es una masa muy porosa en estado de inestabilidad termodinámica, en la que el agua se encuentra en sus tres estados físicos -sólido, líquido y gaseoso- y que al existir diferencias térmicas entre las distintas capas de nieve, causadas por el cambio día/noche y acentuada en los días de sol. Este proceso produce la transformación de los cristales entrelazados en gránulos de hielo redondeados e independientes con gran facilidad de movimiento.

- **Temperatura.** Determina la presencia de mayor o menor cantidad de agua en los neveros y facilita la puesta en movimiento de la nieve.

- **Viento.** Altera la ubicación de los depósitos iniciales de nieve. Durante el proceso, se alteran las composiciones y formas de los granos caídos, los cuales se compactan y redondean.

b. Aludes de piedras

Son causados principalmente por factores climáticos. Durante la noche baja la temperatura y el agua del rocío o de la lluvia acumulada en las grietas de las rocas se congela, se expande y fractura la roca, pero los trozos no caen de inmediato porque el mismo hielo los mantiene unidos. Al aumentar la temperatura durante el día, el hielo se funde y las piedras sueltas se desprenden y caen hacia el valle. Es posible que estas piedras arrastren a otras y el alud se amplíe.

Otras causales de este tipo de aludes son el viento, la erosión, los movimientos sísmicos, animales y los propios excursionistas y montañistas al desplazarse sin mayor cuidado. Por eso es necesario tomar algunas precauciones al cruzar un acarreo o pendiente con piedras o tierra suelta como: usar casco, evitar pasar cerca de un cono de eyección, estudiar previamente la ruta a seguir eligiendo los lugares menos peligrosos, consultar los lugares más comunes de caídas de piedras, avanzar con atención, mirando y oyendo. Si estas caen se debe avisar a las personas que van más abajo con la exclamación ¡piedra!

c. Tormentas eléctricas

Su agente más temible es el rayo. Es necesario evitar los lugares altos, porque el rayo siempre caerá en el punto más elevado, y los elementos o herramientas metálicas.

d. Nevazones

En este caso el peligro de extraviar la ruta aumenta, la nieve que cae cubre el sendero y los puntos de referencia dejando paisajes muy similares entre sí. Si la nieve es espesa la visibilidad se reduce y en muchos casos será preferible esperar que la nevada pase, lo que dependerá del lugar donde se encuentre el grupo y el estado del equipo disponible. La marcha durante una nevazón debe efectuarse con las mismas precauciones que durante la bruma.

e. Neblina

La nube baja a la superficie de la tierra y el peligro ocurre por 2 efectos:

- a) El efecto blanco total hace perder los volúmenes y las proporciones y nos vemos expuestos al desplazarnos a accidentes como esguinces.
- b) El efecto de la desorientación, por lo que se debe avanzar en grupos compactados y nunca separarse ni caminar solo o no hay que moverse hasta que se abra una ventana.

f. Viento

Es uno de los peores enemigos del montañero, coopera con el enfriamiento, rompe

carpas, hace difícil el equilibrio sobre todo en lugares expuestos, levanta la nieve de la superficie y engecece (viento blanco), entorpece la respiración y en algunos casos hace casi nula la audición.

Peligros Subjetivos

Estos aparecen cada vez que el excursionista o montañista carece de preparación física o mental para enfrentarse a los peligros objetivos. Entre los peligros subjetivos que el montañero lleva a la montaña se cuentan las fobias o el miedo. Gran parte de los peligros subjetivos se atribuyen a los rasgos psicológicos individuales y grupales del individuo, sin embargo, la falta de experiencia equipo incorrecto o insuficiente, preparación o estado físico deficiente, la deshidratación, insolación, y el mal de montaña también entran en ésta categoría⁵⁶.

2. VESTUARIO Y EQUIPO DE MONTAÑA

Es habitual encontrarse con excursionistas principiantes o montañistas de fin de semana con enormes mochilas, mal armadas y con un sinfín de utensilios y ropa colgada por todos lados, cuya labor es estorbar el andar y desequilibrar a su portador. Lograr preparar una mochila con sólo lo indispensable, puede llegar a constituir un arte, que sólo la experiencia es capaz de lograr.

⁵⁶ GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 507 p.

La elección del vestuario y del equipo no es algo que se pueda dejar al azar o preparar a última hora. Su rol es fundamental y va más allá de la moda y el gusto personal, es sinónimo de seguridad, y la vida del excursionista, muchas veces dependerá de éste.

Vestuario

El hombre es el ser que se encuentra en peores condiciones para soportar los rigores del medio ambiente sin una protección idónea. Por este motivo, deberá usar en todo momento vestimenta adecuada que le aisle parcialmente.

El tipo de vestuario está determinado por el lugar de destino, así va desde el uso de ligeras prendas en climas cálidos, hasta una gran protección en regiones frías. Para la elección del vestuario y equipo necesarios es indispensable considerar los siguientes factores:

- **Tipo de actividad.** Los elementos utilizados en una excursión por el día a un parque serán muy diferentes que los utilizados en una ascensión de alta montaña. Sobre todo tomando en cuenta peso y volumen.
- **Zona de destino.** Esta determinará el equipo a utilizar, por ejemplo, el piolet, sólo será necesario si hay que atravesar acarreos o cruzar laderas nevadas. Otros factores a considerar son altitud y latitud, estos determinan las características generales del terreno y condiciones meteorológicas, respectivamente.
- **Duración de la salida.** La diferencia de uno a varios días influirá en la elección del equipo. Para un día, no será necesario llevar anafe o carpa, sin embargo, para excursiones de varios días, estos elementos serán imprescindibles.

- **Época del año.** Está incide en los rigores climáticos a afrontar. Por ejemplo, en invierno, las bajas temperaturas y presencia de nieve, y en otoño, los largos temporales.

- **Tipo de transporte.** Si el lugar es accesible en vehículo, se podrá llevar cosas que por peso no se pueden transportar en mochila. Este mismo caso es aplicable al transporte con mulas.

Por otra parte, la acción del frío, el viento, tipo de suelo, humedad, calor y radiaciones, son algunos de los factores que están en juego en los sectores cordilleranos. Contra los efectos del frío y del viento es recomendable la utilización de un sistema de capas, que tiene como función crear cámaras de aire que aisle al individuo de los agentes externos.

El vestuario ideal para realizar actividades en montaña se compone de tres capas: una en contacto directo con la piel, a continuación una o varias aislantes y la cubierta exterior. La capa en contacto directo con la piel debe permitir la transpiración sin absorber la humedad, manteniendo en todo momento la piel seca. Este proceso de expulsión de humedad, puede ser vital para mantener el calor, ya que las prendas húmedas en contacto con la piel dejan escapar el calor a una velocidad 25 veces superior que las prendas secas. La capa aislante sirve para mantener una capa de aire caliente cerca del cuerpo. Por lo general, se mantiene mejor el calor con varias prendas amplias y ligeras superpuestas con una gruesa, ya que a mayor número de prendas mayor número de capas de aire.

Por último, la cubierta exterior debe proteger del viento y la lluvia, elementos que pueden provocar la pérdida de calor a un ritmo alarmante⁵⁷.

Para Ernesto Olivares: *“El equipo y el vestuario deben ir de acuerdo al desafío que se va a emprender. Si uno va a hacer media montaña, va a necesitar ropa de abrigo y cortaviento; pero, si uno se va a exponer a un montañismo de altitud tendrá que invertir más dinero, no solamente en el calzado sino en la calidad de la ropa que normalmente será de pluma y mejorar sobre todo, las primeras capas de vestuario, que son las que marcan la diferencia cuando uno se expone a estos lugares, pero creo que la gente más que preocuparse del vestuario debería tomar un curso y de ir superando las etapas poco a poco”,* afirma.

En este sentido agrega: *“Si uno tiene el dinero es fácil disfrazarse de montañista, lo que no es fácil es llegar a conquistar la cumbre habiéndose saltado las etapas previas”,* concluye Olivares.

A continuación se detalla el vestuario y equipo⁵⁸ necesarios para una salida segura a la montaña⁵⁹:

⁵⁷ GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 507 p.

⁵⁸ Adaptado de GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 46-47 p.

⁵⁹ Cabe señalar que este listado es sólo una guía, ya que será responsabilidad del usuario la utilización adecuada del equipo. No basta con tener lo necesario, sino que es aún más importante conocer su correcto uso y distintas utilidades.

Vestuario básico para media montaña:

- Camiseta y pantalón de polipropileno o similar (primera capa).
- Pantalón de trekking.
- Chaqueta de polar.
- Chaqueta cortaviento.
- Calcetines térmicos.
- Gorro para el sol.
- Gorro de abrigo.
- Guantes de abrigo.
- Zapatos de trekking (con caña y suela de alta adherencia).

Vestuario básico para alta montaña:

- Camiseta y pantalón de polipropileno o similar (primera capa).
- Chaqueta y pantalón de polar (segunda capa).
- Chaqueta y pantalón cortaviento (tercera capa).
- Guantes de abrigo.
- Guantes cortaviento o mitón cortaviento.
- Balaclava.
- Calcetines térmicos.
- Calcetines base de polipropileno o similar.
- Polainas.
- Zapatos de Montaña.

Equipo personal:

- Mochila de excursión.
- Saco de dormir de pluma o sintético.
- Colchoneta aislante.
- Linterna frontal y pilas de repuesto.
- Anteojos de sol categoría 3 ó 4.
- Bastones de trekking.
- Cantimplora (2.000 cc).
- Artículos de aseo.
- Protector solar.
- Botiquín Personal.

Equipo común:

- Carpa.
- Anafe (cocinilla) a gas o bencina blanca.
- Juego de ollas.
- Lámpara.
- Mapa.
- Brújula.
- Botiquín de primeros auxilios.

Equipo adicional para ascensos invernales:

- Piolet.
- Crampones.
- Mosquetones.
- Arnés de calzón ajustable.
- Cordines y cintas.
- Cuerda de escalada.
- Pala de nieve.
- Zapatos plásticos
- Polainas.

Equipo adicional para escalada en roca:

- Casco.
- Arnés de calzón ajustable.
- Mosquetones.
- Cintas.
- Dispositivos de freno y descenso.
- Guantes de cuero para autoasegurar.
- Cordines para autobloqueo con nudos *prusik* o *machard*.
- Cuerda de escalada (dinámica).
- Empotradores y figureros.
- Zapatillas de escalada.
- Magnesio.

El equipo técnico

El equipo al igual que el vestuario, dependerá del destino y actividad a realizar. Las herramientas utilizadas para escalar en roca, hielo o para realizar una travesía en randonée son completamente distintas, sin embargo, hay elementos claves que todo montañista o excursionista debe poseer. Cabe recordar que el equipo y su correcto uso son sinónimos de seguridad.



Encabeza la lista el **piolet**, símbolo del montañismo por excelencia. En más de una ocasión la vida del andinista dependerá de él y más que una herramienta es considerado un compañero de aventura.

En un principio fue un hacha utilizada como apoyo tipo bastón -forjada a mano con el mejor acero recuperado de las vías del ferrocarril, se le añadía un mango de sólido fresno y una punta también salida de la forja- pero con la especialización fue adquiriendo forma, dimensiones y características muy definidas. Hoy en día son más livianos, cortos y de usos específicos.

Para muchos colgar de 10 mm de nylon puede parecer una locura, sin embargo, los escaladores, cuelgan textualmente, su vida de ella. La **cuerda** es el elemento más importante de la cadena de seguridad, y su uso no es exclusivo de la escalada, también es utilizada en espeología, construcción de tirolesas, por nombrar algunas. Por sus características, las cuerdas dinámicas -utilizadas en la escalada- amortiguan las caídas.

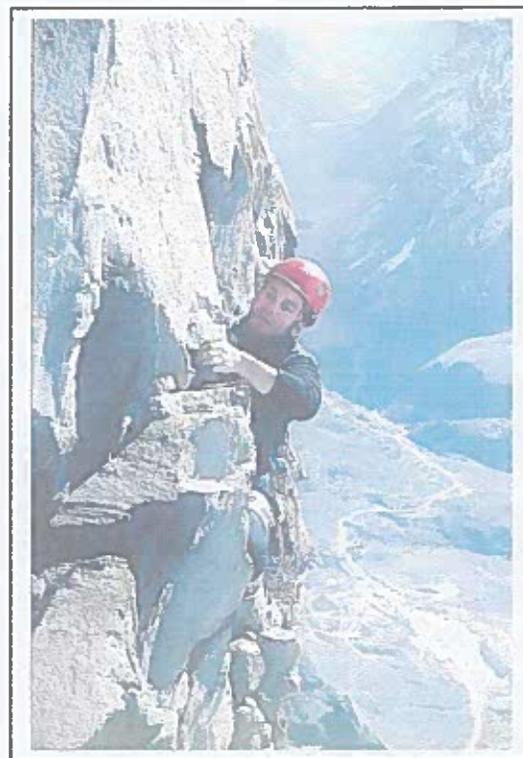
El escalador se une a la cuerda a través del **arnés**, ya sea por medio de un mosquetón o con un nudo ocho.

Para el escalador Carlos Pinto, la seguridad es una de las claves del éxito. *"Siempre que se sepa que hay caída de rocas o de hielo es necesario siempre utilizar casco"*, afirma.

El **casco** es básico para la seguridad del escalador. Puede marcar la diferencia entre un susto y un accidente fatal, pero no es 100% eficaz si no está ajustado y bien posicionado en la cabeza. Básicamente protege de la caída de material, atenúa los golpes en la cabeza y evita su transmisión al cráneo.

La ferretería⁶⁰ básica para escalada está constituida, principalmente, por mosquetones, clavos y empotrados. El **mosquetón** es una anilla metálica que se puede abrir y cerrar, los hay con y sin gatillo y su forma varía según el uso que se le vaya a dar. Es el encargado de conectar la cuerda con el resto de la cadena de seguridad y es la unión entre el punto de anclaje y la cuerda.

La gran diversidad de utilizaciones que se le puede dar a un mosquetón va desde punto de seguro en cintas exprés hasta de llavero. En el mercado existe gran variedad de tipos, materiales, tamaños y resistencias para las distintas utilizaciones que se le den.



*Una de las paredes clásicas de los Andes Centrales: Punta Zauri.
Fotografía Carlos Fuentes.
Revista Outdoors.*

⁶⁰ Conjunto de herramientas metálicas utilizadas para la progresión durante la escalada.

Los **clavos** o pitones son protecciones fijas empotradas en la roca para fijar puntos de anclaje durante un ascenso. Existen de hierro dulce, que se doblan al entrar en la grieta toman su forma y los de cromo molibdeno, rígidos y reutilizables. Los **empotrados** o figureros, cumplen una función similar a la de los pitones, sin embargo, estos son removibles y se usan como seguros intermedios durante la escalada.

Para la escalada en hielo, el equipo básicamente cuenta de piolets técnicos o de tracción, crampones y tornillos.

Los **piolet técnicos** a diferencia de los de marcha, son más cortos (50 cm). Se usan dos, uno para cada mano.

Los **crampones** no sólo son básicos para la escalada en hielo, sino que, además, para terrenos inestables y resbaladizos como el cruce de glaciares o para el desplazamiento sobre nieve dura y hielo. Con el tiempo su construcción y materiales han evolucionado a favor de los deportistas. Actualmente son más livianos, resistentes y de usos específicos.

El escalador se une al hielo a través de **tornillos**, protección metálica que se atornilla en el hielo o la nieve muy dura. Su fácil penetración y fiabilidad sobre el hielo se deben a su forma tubular, el afilado de sus dientes y acabado de la superficie.

Por último, los **zapatos**. Mantener los pies secos es fundamental durante las largas horas de esfuerzo, para ello se utilizan botas plásticas, rígidas, con un botín interno. Cabe

señalar, que las botas plásticas permiten usarlas con crampones.

3. ALIMENTACIÓN

La alimentación junto con las condiciones físicas, el entrenamiento, los factores psicológicos y el medio ambiente constituyen la base del rendimiento deportivo.

En cualquier tipo de actividad física, y en especial, en las relacionadas con la montaña - montañismo, escalada, trekking- hay un aumento considerable de las necesidades energéticas derivadas de un mayor desgaste físico. Las alteraciones fisiológicas producidas por efecto de la altura y variaciones extremas de temperatura están estrechamente relacionadas con la alimentación durante la actividad. Una persona sedentaria requiere alrededor de 1.800 calorías para vivir, sin embargo, esa misma persona en un día de montaña normal puede llegar a consumir sobre 5.000.

En este tipo de disciplinas se acostumbra a cocinar sólo dos veces al día, para el desayuno y la comida. El resto de la jornada se consumen alimentos fáciles de digerir y con alto valor energético en lo que se denomina "ración de marcha".

Los alimentos deben ser de bajo consumo de oxígeno y de energía en la digestión. Hay que descartar los alimentos con grasas por ejemplo la carne, huevos, fritos, maní, palta y leche.

Una persona sedentaria requiere entre 1.800 a 2.200 calorías diarias para vivir. Una

persona algo más activa podría llegar a los 2.700. Un montañista fácilmente llega a los 5.000, si es que no más.

Por sobre los 3.500 metros de altitud un andinista consume alrededor de 8.000 calorías diarias. Teniendo en cuenta que el cuerpo va reservando energía casi permanentemente, la dieta alimenticia en altura debe proporcionar al menos 2.500 calorías diarias para así estar preparado energéticamente al organismo para el ataque a cumbre. Cabe señalar que el exceso de alimentación no es del todo bueno. La digestión de los alimentos requiere que el cuerpo concentre muchas energías en este trabajo, efecto que puede producir sueño y/o frío en reposo y pesadez a la hora de la actividad⁶¹.

Por otro lado, los médicos recomiendan ingerir un mínimo de tres litros diarios de líquidos varios, siendo cinco litros lo ideal. Los jugos en polvo no son bien aceptados por nuestro paladar ni tampoco por el estómago, aunque son por demás utilizados gracias a la practicidad que presentan.

La base de las fuerzas del andinista pasan, en gran medida, por una buena alimentación. El montañismo es una modalidad deportiva de resistencia en la que durante largo tiempo se ha de proporcionar "combustible" a los músculos. La provisión de esta energía se logra mediante la combustión de hidratos de carbono

y grasas. Las proteínas juegan aquí un papel secundario⁶².

a. Carbohidratos

Principal fuente de energía para el montañismo, actividad caracterizada por un ejercicio fuerte y continuo con enormes sobrecargas. La actividad física en forma de ejercicio requiere el metabolismo de las reservas corporales de combustible para proveer de energía para la contracción muscular.

Tienen particular importancia en la composición de la ración alimentaria que se ingiere antes del ascenso. Tienen un elevado índice glicémico que parece permitir la represión muscular con mayor rapidez.

Previenen daños musculares cuando existe una exigencia mayor a la ingesta de hidratos de carbono. Aportan entre un 55% a un 60% de la base calórica.

Los depósitos de hidratos de carbono son limitados. Pueden ingerirse en forma de arroz, papas, pastas, pan y alimentos a base de harinas. Los días previos y especialmente la noche anterior a una salida a la montaña, se debe ingerir una comida rica en carbohidratos y llenar con ello los depósitos. Además su consumo aumenta la resistencia a la altitud. Por otra parte, durante el entrenamiento de la resistencia

⁶¹ SOTO, Patricia y FICA, Rodrigo. *Chilenas al Everest. Alimentación.* Disponible en: <http://www.himalaya.cl>

⁶² STÜCKL, Pepi y SOJER, Georg. *Manual Completo de Montaña.* Ediciones Desnivel. España. 1996. 39 p.

el cuerpo humano mejora su capacidad de almacenar glucógeno⁶³.

Cuándo éste se acaba, comienza el proceso de obtención de energía a partir del glucógeno muscular, situación que de producirse es gravísima en el montañismo, debido a que reduce drásticamente el rendimiento del atleta. Es cuando vulgarmente se habla de "comer el músculo".

b. Grasas

Cumplen una función protectora y constituyen la mayor reserva energética de nuestro organismo y actúan como aislante térmico. Aportan 9 kcal por gramo ingerido. Por eso, una dieta rica en este nutriente inmediatamente lleva al sobrepeso si no se controla adecuadamente.

Las grasas son la base energética del trabajo prolongado o aeróbico y su utilización mejora con el ejercicio. Sin embargo, su ingesta en exceso trae algunos problemas, tales como, aumento de peso y colesterol. Por ello, hay que mentalizar a los deportistas para que consuman grasas procedentes de los aceites vegetales, cereales enteros y pescado, y disminuyan las carnes, los embutidos, los huevos y la leche entera.

La proporción grasa-peso corporal depende del sexo y de la edad. A más edad, aumenta el porcentaje de grasa, el que siempre es mayor en la mujer.

La preparación física de un escalador debe considerar el hecho que los montañistas habitualmente hacen uso de sus reservas de grasa. Dicho de otro modo, el porcentaje de grasa de un montañista activo debiera ser mayor al de un futbolista o al de un corredor de fondo, dado que en una salida por cinco días difícilmente logrará comer lo que gasta y deberá hacer uso de todo lo que tiene para sobrellevar el sobre esfuerzo.

Incluso, existen algunas teorías que recomiendan que los montañistas ganen peso antes de la actividad, para llegar en óptimas condiciones a los días claves de la expedición y no debilitados por la pérdida de peso asociada a grasa.

c. Proteínas

Son las encargadas de formar y reparar tejidos. Su ausencia se traduce en reducción de la masa muscular, aumento de lesiones articulares y uñas quebradizas.

Están compuestas por 21 aminoácidos diferentes. De éstos, el cuerpo es capaz de producir algunos a partir de otros, a excepción de ocho que son imprescindibles y deben ser ingeridos en la alimentación. Por lo tanto, mientras más aminoácidos esenciales tengan los alimentos, mayor valor biológico tendrán. La carne animal, la leche, los huevos y el pescado entregan proteínas de primera calidad, mientras que las legumbres y los cereales entregan de segunda.

Las proteínas son de difícil asimilación y no generan energía inmediata. Su ingesta

⁶³ STÜCKL, Pepi y SOJER, Georg. *Manual Completo de Montaña*. Ediciones Desnivel. España. 1996. 39 p.

excesiva no está exenta de riesgos y tampoco es recomendable ingerir una gran cantidad en una sola comida.

Un deportista durante la fase de entrenamiento destruye sus tejidos. Para repararlos, debe ingerir un aporte mayor de proteínas, equivalente al 15% de la ración calórica diaria, generado a partir de alimentos con un valor biológico elevado. Ejemplos adicionales a los ya señalados son el atún, quesos, lentejas, pollos, nueces, avellanas, almendras y la carne de soya.

Generalmente, en montaña se ingieren muy pocas proteínas, debido en parte porque los alimentos que las proveen son de difícil transporte (huevos), embalaje impropio (tarros) y de rápida descomposición (carnes).

d. El agua

Representa entre un 60% a un 70% del peso corporal. Es indispensable para la vida y está presente en todos los procesos metabólicos. Actúa como sistema de refrigeración y eliminación de desechos.

La sed es un indicador para normalizar la ingesta de agua. En un principio se ajusta a las necesidades del organismo, pero cuanto más severa es la ausencia del vital elemento, menor es la sensación de sed. Si no se reestablece de forma adecuada las necesidades de agua, el rendimiento físico disminuye pudiendo conducir en casos extremos a la deshidratación.

El aire existente a grandes altitudes es seco y frío. En cada inspiración, el cuerpo debe saturar de humedad el aire y entibiárla, antes de

entregarlo a las delgadas membranas de los pulmones. Al exhalar, el aire se lleva al exterior esta humedad y parte de nuestro calor. Sólo por este efecto, se pueden llegar a perder dos litros de agua diario, dependiendo de la altitud y de la intensidad del ejercicio físico.

Existe otra pérdida, producida por la labor de filtración de los riñones, que podríamos cuantificar en un litro y medio por día a grandes altitudes.

La sudoración es el último factor importante y el más evidente. Estudios realizados a nivel del mar a corredores de 10.000 metros, demuestran que pierden entre el 10% y el 30% del volumen de su plasma sanguíneo y tienen problemas manifiestos para controlar su temperatura. Esta situación provoca una baja en el rendimiento físico de un 6%.

Para recuperar el líquido perdido, la ingesta de líquido debe ser 50 cc de agua por cada kilo del peso corporal del individuo. De esa forma, una persona de 70 kilos debiera ingerir tres litros y medios diariamente. Para un montañista, en un día de descanso a gran altitud, habría que agregar un litro por cada 2.000 metros. Por lo tanto, una persona que está acostada en una tienda a 8.000 metros, debería ingerir, por el sólo hecho de vivir, ocho litros de agua. Los factores ya explicados colocan al escalador siempre en un estado de deshidratación continua y está claro que muchos accidentes están directa o indirectamente

relacionados con una ingesta de agua insuficiente⁶⁴.

Un montañista que desea encarar con éxito alguna cumbre difícil, debe considerar dentro de sus variables un plan de hidratación óptimo, el cual le va a permitir rendir más, cansarse menos y aumentar sus probabilidades de sobrevivencia.

Sin estar directamente relacionado, puede ser conveniente tocar aquí el punto del viejo mito que dice que el alcohol es bueno para la altura, porque "calienta" el cuerpo.

Al contrario, está absolutamente contraindicada su ingesta en actividades al aire libre, especialmente en alta montaña dado que es un vaso dilatador, aumenta los riesgos de deshidratación, genera problemas de coordinación y, evidentemente, inhibe la correcta toma de decisiones.

e. Las sales minerales

Participan en los procesos reguladores del metabolismo. Las cuatro más importantes para la práctica del montañismo son el potasio, el calcio, el fósforo y el hierro.

El potasio es vital en la contracción muscular, formación de los huesos y la dentadura. Su disminución se manifiesta en trastornos del sistema nervioso, siendo el corazón el órgano que más se resiente ante una disminución acentuada. Se localiza en el pan integral, los cereales, las legumbres y las

verduras de hojas verdes. El calcio participa en la coagulación sanguínea y en la contracción muscular. El fósforo facilita la absorción de grasas y azúcares a nivel del intestino. El hierro es primordial en el sistema de transporte de oxígeno, eliminación del CO₂ y en la formación de hemoglobina.

La ingesta de sales es vista como un complemento de la alimentación. Como prevención se recomienda dárselos a los excursionistas desde el inicio de la actividad, ya sea en forma de cristales o diluidos en bebidas isotónicas.

f. Vitaminas

Actúan como reguladoras de las funciones metabólicas. En ocasiones pueden obtenerse a partir de un precursor que, por lo general, ha de formar parte de la dieta. La falta de determinadas vitaminas suele originar trastornos característicos o enfermedades carenciales que pueden llegar a ser muy graves, como lo muestra la imagen en rayos X de un niño que padece raquitismo por una seria deficiencia de Vitamina D.

En montaña, las más importantes son la E, relacionada con la piel; A, que regula el nivel hidrosódico; D, relacionada con la vista y los rayos ultravioleta y B, involucrada en la transformación de la energía.

⁶⁴ STÜCKL, Pepi y SOJER, Georg. *Manual Completo de Montaña*. Ediciones Desnivel. España. 1996. 40 p.

Factores que intervienen en la elección de los alimentos⁶⁵

- Los alimentos deben ser fáciles de digerir y que signifiquen un menor consumo de oxígeno y energía en la digestión, tales como los hidratos de carbono monosacáridos; por eso, los primeros nutrientes que se descartan son aquellos que poseen grasas, como por ejemplo, las carnes, los huevos, los fritos, la palta y la leche.
- Deben ser fáciles de preparar. Un clásico ejemplo, es la comparación entre las pastas y el arroz, hidratos de carbono semejantes, pero generalmente se opta por el primero ya que toma sólo 10 minutos de preparación.
- El tipo de excursión también importa. En actividades técnicas, no es fácil prender los anafes y se hacen en lugares incómodos, además que los alimentos deben ocupar poco espacio. Pero si es sólo una caminata, es posible armar menús muy semejantes a los de la ciudad.
- La duración de los alimentos es otro factor importante. Algunos nutrientes como vitaminas, sales minerales y proteínas son innecesarios si la actividad es por pocos días. Si dura más de cinco jornadas, ya hay que empezar a considerarlos. Expediciones mayores a lugares remotos representan el otro extremo, dado que los grupos deben ser autosuficientes y su alimentación debe ser

planificada de tal manera que les permita acometer con éxito sus objetivos.

- Si se está lejos y se debe caminar con exceso de peso sobre los hombros, probablemente, se deseche primero aquella comida con envoltorios inadecuados y frágiles, como los huevos, el aceite o las galletas de agua. Otros son muy ineficientes en su relación peso útil/peso total, como los melones o las sandías, donde gran parte del peso no se ingiere.
- Por último, clave es el gusto personal. No basta con tener comidas equilibradas del punto de vista nutricional si no se comen. Y aquí aparece la paradoja del montañista. Puede que el deporte sea sacrificado, pero la comida es uno de los gustos que un montañista se puede dar durante una larga expedición.

4. ORIENTACIÓN

En la montaña, una de las tareas más difíciles y que, sin duda, provoca una parte importante de los accidentes es encontrar el camino correcto, la huella o la ruta más idónea. La ruta puede ser tan simple como seguir un camino inconfundible, pero en un lugares poco frecuentados o nevados hay que abrir y dependerá del estado de la nieve, la época del año, la dirección del viento en las últimas nevadas, el tamaño de las cornisas, el caudal del río y relieve del terreno. Este último es el único factor que no cambia por lo que puede ser plasmado en papel, creando lo que se conoce como mapa.

⁶⁵ SOTO, Patricia y FICA, Rodrigo. Chilenas al Everest. Alimentación. Disponible en: <http://www.himalaya.cl>

La orientación es la ciencia que permite determinar la posición exacta de un lugar u objeto sobre la tierra⁶⁶.

Es habitual escuchar el término navegación, pero si bien éste está asociado a la náutica y a la aeronáutica, se utiliza también en el montañismo para referirse a la ciencia que permite determinar la situación de un objeto y mantener la dirección correcta desde el punto de salida, hasta el de destino. La navegación es entendida como una extensión de la orientación, se requiere del uso del mapa, brújula y otros instrumentos y técnicas. Constituye una habilidad obligatoria para cualquier montañero o amateur que se interese en montaña⁶⁷.

Orientarse en montaña es saber en todo momento dónde estamos e identificar rápidamente los puntos cardinales. La orientación también incluye conocer una determinada dirección o itinerario y los medios necesarios para llegar a un cierto destino y, por último, permite la utilización de determinados elementos como brújulas, mapas o GPS con lo que es posible efectuar ciertos cálculos de distancias, pendientes o curvaturas.

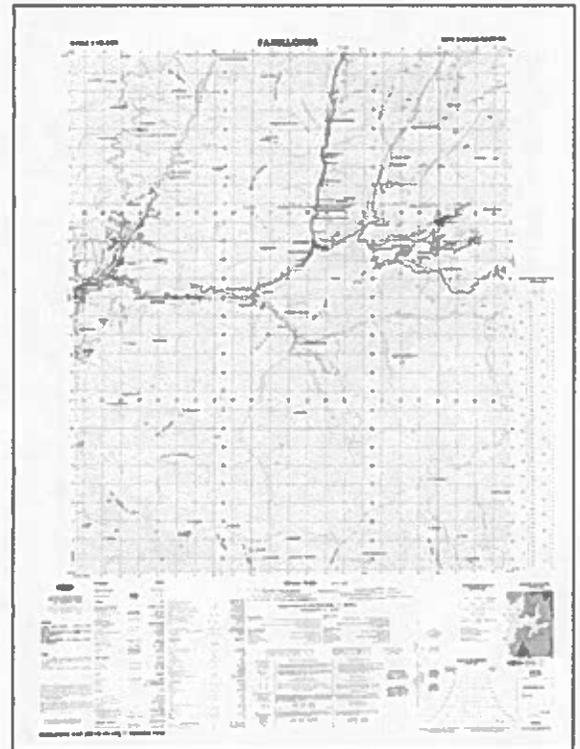
Lectura de mapas

El medio de orientación más importante lo constituyen los mapas o cartas topográficas. La lectura exacta de un mapa requiere que éste tenga una escala grande. Por regla general, esta

⁶⁶ GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 88 p.

⁶⁷ GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 88 p. *Ibid.* 88 p.

escala es la 1:25.000. La representación de superficie en los mapas de escala 1:25.000 es cuatro veces mayor que en los mapas de 1:50.000. Dicho de otra manera, un mapa de 1:50.000 muestra el mismo sector cuatro veces más pequeño que el mapa de 1:25.000, y el mapa de 1:100.000 lo hace 16 veces menor.



Carta Topográfica
Favellones/Escala 1:50.000
Instituto Geográfico Militar

La utilidad y la legibilidad de un mapa dependen básicamente de la precisión con que estén dibujadas de las curvas de nivel o líneas de altura⁶⁸. Estas dan la forma del terreno y permiten reconocer las zonas empinadas o llanas. Saber leer un mapa equivale a interpretar correctamente las curvas de nivel. Se deben aprovechar los periodos de buen tiempo y correcta visibilidad para practicar la lectura de

⁶⁸ Ver glosario.

mapas, comparando la naturaleza con lo representado en el mapa.

Brújula

La brújula es un instrumento muy sencillo, capaz de decir en todo momento y lugar, en que dirección va. Durante una ascensión fácil y con buen tiempo, lo más probable es que la brújula no sea necesaria, sin embargo, si la ruta se vuelve compleja o el tiempo empeora, la brújula se vuelve fundamental para el montañista.

Una brújula no es otra cosa que una aguja imantada que responde al campo magnético terrestre. Se utiliza igual que un transportador de ángulos para medir y trazar rutas en los mapas⁶⁹.

Altímetro

Un altímetro es básicamente un medidor de la presión del aire. Con el aumento o disminución de la altura la presión barométrica varía igualmente, mostrará también la variación de la altitud o desnivel.

La brújula señala la dirección del norte magnético. El altímetro indica la altitud. Conociendo la altitud y contrastándola con el mapa topográfico, los montañeros pueden

controlar el ritmo de progresión, identificar su posición y hallar puntos críticos del itinerario⁷⁰.

Cuando la presión barométrica oscila en una misma altura, altímetro avisa un cambio del tiempo. Por ello, se suele afirmar que todo altímetro puede considerarse igualmente un barómetro⁷¹.

GPS

Los receptores GPS (*Global Positioning System*) han alcanzado una gran aceptación entre los marinos, los exploradores árticos y los topógrafos, entre otros. Hace muchos años que estos aparatos están en el mercado, pero sólo la última década han aparecido modelos pequeños y asequibles para que su uso resulte cómodo en la montaña. La mayoría pesa menos de medio kilo y su tamaño es similar al de un teléfono celular.

El Sistema de Posicionamiento Global, GPS, es un medio de navegación terrestre, basado en una red de 24 satélites que orbitan alrededor de la Tierra que envían una señal que es recibida por las unidades GPS. Este sistema es propiedad del Departamento de Defensa del Gobierno de Estados Unidos, proporciona un servicio de posicionamiento para todo el globo terrestre sin costo para sus usuarios⁷².

⁶⁹ GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 100 p.

⁷⁰ GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 106 p.

⁷¹ STÜCKL, Pepi y SOJER, Georg. *Manual Completo de Montaña*. Ediciones Desnivel. España. 1996. 43 p.

⁷² RADA, Camilo. *Taller de Cartografía y Orientación*. Cumbres Australes. 2003.

Cada uno de estos 24 satélites, situados en una órbita geostacionaria a unos 20.000 Km de la Tierra y equipados con relojes atómicos, transmite ininterrumpidamente la hora exacta y su posición en el espacio.

¿Cómo funciona un receptor GPS?

Como se señaló, los receptores GPS reciben la información precisa de la hora y la posición del satélite. Exactamente, recibe dos tipos de datos, los datos del Almanaque, que consiste en una serie de parámetros generales sobre la ubicación y la operatividad de cada satélite en relación al resto de satélites de la red, esta información puede ser recibida desde cualquier satélite, y una vez el receptor GPS tiene la información del último Almanaque recibido y la hora precisa, sabe donde buscar los satélites en el espacio; la otra serie de datos, conocida como Efemérides, hace referencia a los datos precisos, únicamente, del satélite que está siendo captado por el receptor GPS, son parámetros orbitales exclusivos de ese satélite y se utilizan para calcular la distancia exacta del receptor al satélite.

Cuando el receptor ha captado la señal de al menos tres satélites, calcula su propia posición en la Tierra mediante la triangulación de la posición de los satélites captados, y nos presentan los datos de longitud, latitud y altitud calculados.

Los receptores GPS pueden recibir, y habitualmente lo hacen, la señal de más de tres satélites para calcular su posición. En principio, cuantas más señales recibe, más exacto es el cálculo de esta posición.

Teniendo en cuenta que la concepción inicial de este sistema era hacer un uso militar del mismo, cabe señalar que los receptores que se encuentran en el mercado son para uso civil, y que éstos quedan sujetos a una degradación de precisión que oscila de los 15 a los 100 metros.



La tecnología ha contribuido significativamente en el desarrollo de los deportes de montaña y el GPS es una clara muestra de ello.

De lo anterior se deduce que, habitualmente, los receptores GPS tienen un error nominal en el cálculo de la posición de aproximadamente 15 m que puede aumentar hasta los 100 m. Esto no es ningún problema, puesto que nuestra posición siempre mantiene un error de valor casi constante, y en cuanto a la orientación, no supone ninguna pérdida de fiabilidad, puesto que es un error de dimensiones muy reducidas que, incluso en las condiciones más extremas de falta de visibilidad, nunca excederá nuestro campo visual. Normalmente, cuando el error en la posición aumenta de los 15 m, sólo lo hace de forma temporal, y responde a

operaciones de tipo militar o estratégico que coinciden con nuestro uso del receptor⁷³.

Planificación de los itinerarios

Cualquier actividad de montaña ya sea una simple excursión o una compleja expedición, si se desea evitar riesgos innecesarios, resulta indispensable una planificación completa y concienzuda. Los puntos más importantes a considerar son⁷⁴:

- Documentación. (Región, altitud, época del año, exposición, condiciones meteorológicas, equipamiento, dificultades).
- Organización. (División de tareas: encargado de alimentación, transporte, equipo, costos)
- Aproximación. (Inicio de la actividad. Acercamiento al lugar de la actividad propiamente tal).
- Actividad específica. (Realización del objetivo principal de la planificación).
- Regreso. (Forma de retorno)
- Evaluación y conclusiones. (rescatar los aspectos positivos y negativos de la actividad realizada).

⁷³ RADA, Camilo. *Taller de Cartografía y Orientación*. Cumbres Australes. 2003.

⁷⁴ STÜCKL, Pepi y SOJER, Georg. *Manual Completo de Montaña*. Ediciones Desnivel. España. 1996. 41 p.

FISIOLOGÍA DE MONTAÑA

...Mi fuerza de voluntad su debilita; cuanto más ando menos importante me parece llegar hasta la cima y me siento más indiferente hacia mi mismo.

Reinhold Messner⁷⁵.

⁷⁵ Alpinista italiano que consiguió subir en solitario y sin oxígeno suplementario el Monte Everest, primero en ascender las 14 cimas situadas sobre los 8.000 metros de altitud.

El ambiente de montaña debe ser calificado de excepcional, en la medida que las condiciones fisiológicas de vida a las cuales se enfrenta el hombre no son las usuales -en tierras bajas- y que tiene relación a una oxigenación normal y suficiente de los tejidos. Sin duda, el rasgo más característico de las zonas montañosas y que lo diferencia de todos los lugares de vida humana es la **altura**.

Cerca de 450 millones de personas viven en la montaña y 25 millones de ellas a más de 3.000 metros de altitud. Aunque la cima del Everest se haya alcanzado sin la ayuda de oxígeno, la altitud máxima en la cual el hombre puede vivir es alrededor de los 5.500 metros, a partir de aquí el deterioro fisiológico es ineludible.

Los riesgos varían según la montaña y serán diferentes las situaciones a enfrentar dependiendo del lugar donde esté situada, debido a su latitud, longitud, altitud, clima y pendiente, por nombrar algunas. Sin embargo, los mayores trastornos se deben a cambios fisiológicos producidos por exposiciones prolongadas a grandes altitudes.

1. PATOLOGÍA DE LA ALTITUD

Las montañas se han convertido en el símbolo de lo inalcanzable, plantean el reto de la conquista, el refugio de los dioses y más recientemente un desafío atractivo y obsesionante para el hombre que a través de su fuerza, agilidad, valor y capacidad de sufrimiento, se pone a prueba, en definitiva, a sí mismo. Y en las cimas ha sido, precisamente,

donde ha encontrado el éxtasis, el dolor, el gozo y las aflicciones de la enfermedad producida por su extenuante esfuerzo y por otro elemento de trascendental importancia que interfiere en su camino, a medida que asciende a cotas más elevadas: la falta de oxígeno.

A continuación se detallan las afecciones más comunes, y que en muchos casos pueden ser fatales, asociadas a las actividades en montañas:

a. Mal de altura o enfermedad aguda de montaña (EAM)

El hombre, como la mayoría de los mamíferos, depende del oxígeno para su sobrevivencia. Su disminución brusca supone la alteración de los más finos y elementales procesos mentales y corporales; si la interrupción es absoluta, pasados los seis primeros minutos se empiezan a producir lesiones cerebrales irreversibles y la muerte puede sobrevenir en un corto período.

Para acceder a las cumbres de la tierra, los montañistas deben someterse a un lento período de aclimatización, a fin de adaptar su organismo a las bajas presiones atmosféricas de oxígeno. Sin embargo, nadie puede sobrevivir indefinidamente por encima de los 4.800 metros, por disminución del metabolismo con una pérdida constante de peso que obligaría a descender a cotas inferiores.

Se denomina mal de altura a un conjunto de síntomas inespecíficos que pueden compararse con los de una gripe, una intoxicación con monóxido de carbono o una

resaca. El mal de altura puede presentar distintos niveles de gravedad, y es importante distinguir ese trastorno de otras patologías mucho más graves, también relacionadas con las grandes altitudes como son el edema pulmonar de altitud y el edema cerebral de altitud. Las tres dolencias parecen estar vinculadas a desplazamientos anómalos de los fluidos orgánicos que se producen como consecuencia de las condiciones impuestas por la altitud.

Sus síntomas son: dolor de cabeza, insomnio, apatía, falta de coordinación, hinchazón en torno a los ojos, tos, falta de aliento, plenitud u opresión en el pecho, respiración irregular, pérdida de apetito, náuseas, vómitos, reducción del volumen de orina, debilidad y sensación de pesadez en las piernas⁷⁶.

El mal de altura leve se presenta con mayor incidencia entre los 2.500 y los 5.000 metros de altitud, después de un ascenso rápido. Su principal patología es el fuerte dolor de cabeza que, además, se puede presentar con uno o más de los siguientes síntomas: náuseas, vómitos y mareos.

El tratamiento consiste en detener el ascenso y aclimatar o descender mínimo 500 metros. También se pueden administrar medicamentos como ibuprofeno y acetazolamida.

⁷⁶ GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 523 p.

Sobre la cota de los 3.500 metros de altitud el mal de altura leve puede convertirse en Mal de Altura Moderado. Generalmente el afectado presenta un fuerte dolor de cabeza más uno o más de los siguientes síntomas: náuseas, vómitos, mareo, fatiga y/o insomnio en mayor grado que en el mal de altura leve.

El tratamiento consiste en descender 500 metros como mínimo. Se pueden usar alternativamente oxígeno o una cámara hiperbárica. Los medicamentos recomendados son ibuprofeno, acetazolamida y dexametasona.

b. Edema pulmonar de altitud (EPA)

En el edema pulmonar debido a la altitud, los fluidos orgánicos inundan los pulmones comprometiendo la función respiratoria. **El edema pulmonar de altitud es un trastorno potencialmente mortal.**

Los primeros síntomas pueden coincidir con problemas benignos, como una tos persistente provocada por la irritación de los bronquios debido a la sequedad del aire en la alta montaña. Al agravarse, el edema disminuye la capacidad para realizar ejercicio físico y se evidencia una falta de aliento y tos violenta. La respiración y el pulso se aceleran. Debido al aumento de líquido en el interior de los pulmones, cada vez que el enfermo respire se escuchará un sonido crepitante en los pulmones.

Los labios y las uñas del enfermo pueden adquirir un tono oscuro o azulado, que refleja la incapacidad del organismo para transferir oxígeno a la circulación arterial debido a la

barrera líquida en los tejidos pulmonares. Otros enfermos pueden presentar fiebre, lo que dificulta la distinción entre edema y neumonía. El primero empeora rápidamente a gran altitud.

En resumen, el EPA, se manifiesta con mayor incidencia a los 4.000 metros de altitud y del día 1 al día 19. Sus síntomas son los mismos del mal de altura mantenidos por más de 24 horas más tos con expectoración, debilidad moderada-severa, cianosis, taquicardia, taquipnea y/o crepitaciones.

La clave del tratamiento del edema pulmonar de altitud es el descenso inmediato. Descender al enfermo unos mil metros puede resolver el edema pulmonar, siempre, que se detecte en su fase inicial.

Es recomendable, para las grandes expediciones, llevar una cámara hiperbárica portátil, cuya función es crear un ambiente de descenso artificial con lo que se consigue estabilizar durante unas horas las condiciones del afectado. Otra forma de ayudar a estabilizar temporalmente al enfermo es administrando oxígeno médico, sin embargo, es imprescindible que descienda lo antes posible⁷⁷.

c. Edema cerebral de altura (ECA)

El cerebro es, después del corazón, el órgano que más oxígeno consume por gramo de tejido. El hombre expuesto a grandes altitudes presenta un deterioro que altera la

permeabilidad del cerebro, produciéndose un derramamiento de fluidos que inundan los tejidos cerebrales inflamando el interior de la rígida caja craneana.

Básicamente el ECA se presenta con los síntomas del mal de altura por más de 24 horas. Los primeros síntomas son: la ataxia o pérdida de la coordinación motriz y/o el compromiso de conciencia sumado a un punzante dolor de cabeza y falta de energía. También pueden presentarse náuseas y vómitos violentos. A medida que el edema empeora, el afectado puede presentar confusión mental y pérdida del control neurológico de un lado del cuerpo. El edema cerebral de altitud puede aparecer en cotas superiores a los 3.000 metros. El descenso inmediato es vital para la supervivencia de la víctima⁷⁸.

El ECA se puede presentar con mayor incidencia a partir del quinto día en altura; sin embargo, se puede presentar desde el día 2 al día 60. La única forma de prevenir la aparición de estas patologías es mediante un adecuado proceso de aclimatización.

2. ACLIMATIZACIÓN

La exposición brusca a grandes alturas, como puede ser el traslado en avioneta o helicóptero, o bien la ascensión en globo, desde el nivel del mar a alturas superiores a los 6.000 metros, en personas no aclimatadas previamente, producirá en pocos minutos una

⁷⁷ GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 523 p.

⁷⁸ GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 524 p.

pérdida de conciencia que puede conducir a la muerte si la estancia se prolonga en exceso o si se continúa ascendiendo. Por lo tanto, para poder ascender a cimas superiores de los 3.500-4.000 metros es necesario someterse al proceso de adaptación biológica a la baja presión de oxígeno en las alturas, o aclimatación.

Este proceso se realiza durante el transcurrir de la caminata que va ganando altura de forma gradual, dando tiempo al cuerpo a adaptarse de una manera suave y progresiva. En cambio, cuando la aproximación se realiza con brusquedad y rapidez por medios mecánicos o aéreos, el montañista se expone a los problemas de altura por no haberse aclimatizado eficazmente.

Claudio Lucero señala al respecto: *“Debo conocer cuáles son mis capacidades para soportar el frío y el calor, cuál es mi nivel de fatiga, hasta cuándo puedo caminar, yo puedo cuatro, cinco horas, con cuánto peso puedo andar, cuánto frío puedo resistir, eso debe conocerlo la persona. Hay personas que nosotros les decimos que tienen techo, que llegan a cierta altitud y no se recuperan más. A lo mejor se pueden recuperar con una adaptación a la altura muy lenta de un mes, en un mes se adaptan para vivir a cinco mil metros. Pero no hay ninguna actividad de montaña donde se tenga un mes de aproximación para adaptarte a la altura. Qué deben hacer ellos si le gusta la montaña: no subir montañas altas y dedicarse a escalar a baja altitud”.*

Fisiología del proceso de aclimatación

El primer mecanismo que se pone en marcha es el cardiorrespiratorio, la frecuencia cardiaca y respiratoria aumentan en el intento de suplir con el incremento del volumen y velocidad de circulación, el descenso inicial del oxígeno en la atmósfera y, en consecuencia en la sangre circulante.

La causa básica de este fenómeno es el siguiente: el aumento de la ventilación pulmonar elimina grandes cantidades de dióxido de carbono reduciendo la presión del dióxido de carbono (PCO₂) y aumentando el pH de los líquidos corporales, ambos cambios inhiben el centro respiratorio, en oposición a la estimulación de la hipoxia, sin embargo, al cabo de tres a cinco días, esta inhibición desaparece, permitiendo que el centro respiratorio vuelva a responder enérgicamente a los estímulos de los quimiorreceptores originados por la hipoxia; la ventilación aumenta hasta 7 veces. Otra adaptación circulatoria consiste en el aumento, número y tamaño de los capilares de los tejidos, lo que se denomina como aumento de la vascularización.

Aumento de los glóbulos rojos y adaptación endocrina. El porcentaje celular sanguíneo (hematocrito) respecto al plasma, aumenta progresivamente desde el 45 % hasta el 65% por término medio. El glóbulo rojo tiene por misión trasladar el oxígeno alveolar pulmonar hasta la célula a través de la sangre. La disminución del oxígeno disuelto en la sangre estimula la producción de glóbulos rojos en un intento de compensar el desequilibrio. Pero debe

tenerse en cuenta que estos mecanismos -aumento de la hemoglobina y del volumen sanguíneo- son muy lentos y apenas se manifiestan posterior a dos o tres semanas después de la exposición a la altura.

Adaptación celular a la hipoxia a base de cambios enzimáticos, principalmente un aumento de la dotación mitocondrial y del pigmento muscular rico en oxígeno, llamado mioglobina, capaz de transportar 100 veces mayor cantidad de oxígeno que los glóbulos rojos. Es probable, por tanto, que se pueda utilizar el oxígeno con mayor efectividad que las personas no aclimatadas.

La ascensión a una cima de 3.500 metros produce cambios adaptativos detectables: hiperventilación, alcalosis respiratoria, hipertensión pulmonar, caída del volumen cardiaco en un 25%, aumento del volumen circulatorio cerebral en un 25%, retención de fluidos y aumento de la secreción.

Si la ascensión se prolonga y progresa a mayor altura, se puede observar otros fenómenos de interés: disminución de la capacidad de trabajo expresada en volumen máximo de oxígeno que a una altitud de 5.360 metros se reduce a un 50 %. Este hecho es de vital importancia para comprender la disminución del rendimiento físico proporcional a la altura conseguida, aunque se realice con buena aclimatización.

Con la altura y la hipoxia se puede llegar a provocar un ascenso de seis veces superior a la normal en cifras de proteínas excretadas por la

orina, que son detectables por tiras reactivas, denominada Proteiniuria. Es de aparición precoz y su intensidad esta directamente relacionada con los síntomas del mal de altura, por lo que se puede considerar como uno de los signos de aviso o alarma a tener en cuenta en la vigilancia de la aclimatización del montañista.

3. OTRAS PATOLOGÍAS

a. Hipotermia

Las actividades en zonas cordilleranas se desarrollan a temperaturas muy inferiores a las que son habituales en la mayoría de las ciudades del país, entre -3°C y 34°C . En este rango las personas se desenvuelven sin necesidad de vestimentas o equipo técnico especializado que lo aisle de la temperatura ambiente. Sin embargo, el rango de *comfort* es mucho más reducido, está entre los 18°C y 28°C , para actividades ordinarias y es aún menor para personas sedentarias.

El ser humano es homeotermo. Cuenta con diversos mecanismos fisiológicos para mantener permanentemente la temperatura central, es decir, de los órganos contenidos al interior del tórax y abdomen, en un valor normal de $37,6^{\circ}\text{C}$.

Frente al frío, la primera reacción del organismo es reducir la transmisión de calor al ambiente a través de la piel, disminuyendo el volumen de sangre que circula por ella, con lo que se reduce la temperatura superficial, generando la sensación de frío. Frente a esta reacción, el hombre, recurre a medios artificiales

para generar calor, tales como ropa adecuada o medios de calefacción. Si esto no es posible, reduce automáticamente el flujo de sangre en las extremidades, permitiendo que estas se enfríen por debajo de la temperatura normal. A continuación el organismo aumenta su producción de calor a través de movimientos musculares involuntarios conocidos como calosfríos. Junto con esto, aumenta el consumo de oxígeno y requerimiento energético, es decir, alimentación suplementaria⁷⁹.

El doctor Juan Schiller, médico del Servicio de Urgencia de Clínica Alemana, define hipotermia como *“el descenso de la temperatura interna del cuerpo por debajo de los 35° C. Es un cuadro que se da generalmente en climas fríos, exagerado por la evaporación debido al viento, que es una de las maneras de pérdida o ganancia de calor. También puede ocurrir por caídas al agua, donde la pérdida de calor es 30 veces mayor que por la exposición al aire”*⁸⁰.

Bajo los 35° C, el hombre comienza a tiritar en forma violenta y sus facultades físicas y mentales comienzan a verse afectadas seriamente. Al alcanzar los 30° C, cesan las compensaciones fisiológicas, se pierde la conciencia y el problema se torna grave y en muchos casos fatal. Como las extremidades son las primeras zonas afectadas por la vasoconstricción inducida por el frío, comienzan a sufrir daños mucho antes que el tronco. Los dedos de manos y pies se hacen insensibles

cuando la temperatura baja de los 15° C. La primera señal es un dolor punzante y agudo en ellos, que rápidamente lo adormece o anestesia, lo que los insensibiliza y permite que se produzcan congelaciones graves sin signos de malestar que sirvan de alarma⁸¹.

Por otra parte, el viento juega un rol clave en la pérdida de calor, debido a que la mayor velocidad del aire aumenta este proceso, tanto por conducción del calor como por evaporación de la humedad de los tejidos, aumentando ambos en una relación exponencial con la velocidad. Si la piel está mojada el efecto del viento será más intenso, debido al que el coeficiente de transmisión de calor es más intenso con el agua.

La presión barométrica, en altura, obliga a inhalar un mayor volumen de aire, el que además es mucho más seco provoca una pérdida de agua mayor que lo normal en el aire exhalado por la respiración, lo que puede causar deshidratación si no se asegura una adecuada ingestión de líquido. La edad es otro factor a considerar. A medida que avanza, las respuestas fisiológicas frente al frío son menos efectivas.

“Dependiendo de la situación en que se encuentre la persona, es posible distinguir al menos cuatro maneras de perder o ganar calor. En primer lugar, por conducción, que consiste en la pérdida de temperatura por contacto directo con un objeto o elemento, como el agua. También es posible que la temperatura corporal descienda debido a movimientos de capas

⁷⁹ ASOCIACIÓN Chilena de Seguridad. *Los Riesgos del Trabajo en Alta Montaña*. 20 p.

⁸⁰ CLÍNICA Alemana. *Hipotermia: El Frío que Mata*. Disponible en: <http://www.alemana.cl/>

⁸¹ ASOCIACIÓN Chilena de Seguridad. *Los Riesgos del Trabajo en Alta Montaña*. 20 p.

calientes o frías. Es lo que se denomina convección. Un ejemplo clásico, son las masas de aire helado que contactan el cuerpo. Por radiación, el éxodo de calor se genera por el efecto de los rayos infrarrojos, especialmente en las zonas más expuestas del cuerpo. Y finalmente, el fenómeno se presenta por evaporación, que es la conversión del agua de su estado líquido a su fase gaseosa, generando pérdida de calor en la persona. Su efecto es mayor en la medida en que el aire se torna más seco", explica Juan Schiller⁸².

Si se presenta un caso de hipotermia se debe proteger al afectado del frío, la humedad, y del viento. Colocarle roca seca y cubrir bien cabeza, manos y pies. Dar líquidos tibios, nunca calientes y alimentos hipercalóricos. No se les debe dar alcohol, cafeína o nicotina. Se debe calentar lentamente, priorizando el aparato central.

b. Congelamiento

Las congelaciones son lesiones localizadas provocadas por la acción directa del frío en el transcurso de una exposición prolongada a una temperatura inferior a los 0° C. Compromete zonas alejadas de la circulación central, como manos, pies y cara. En general, son casos aislados. Sin embargo, pueden darse en casos de hipotermia central⁸³.

El daño causado a los vasos sanguíneos puede ser irreparable. En un primer momento, las células de la sangre se aglomeran de modo reversible en el lecho capilar del tejido dañado, pero más tarde estos agregados pueden convertirse en tapones permanentes que obstruyen la circulación en los vasos capilares encargados de nutrir el tejido.



Las manos y pies son las zonas más afectadas por congelación.

El diagnóstico de la congelación es, en general, simple, porque es el mismo enfermo quien lo efectúa. En un comienzo se manifiesta con una sensación de frío con entumecimiento, sensación de pie muerto o de pie de madera. Esta fase es muy peligrosa, ya que después de un rato el dolor cesa y la zona afectada se anestesia, el enfermo se calma y sigue la marcha. La segunda fase, aparece durante el calentamiento de la zona comprometida. Se aprecia una especie de edema que desborda ampliamente las partes afectadas. Luego aparecerán las flictenas y posteriormente la necrosis⁸⁴. El tejido congelado se vuelve frío, duro y pálido o bien se ennegrece. Los tejidos congelados son muy vulnerables, nunca se deben frotar ni masajear.

⁸² CLÍNICA Alemana. *Hipotermia: El Frio que Mata*. Disponible en: <http://www.alemana.cl/>

⁸³ RICHALET, J.P.. *Medicina de la Montaña*. España. 1985. 101 p.

⁸⁴ RICHALET, J.P.. *Medicina de la Montaña*. España. 1985. 103 p.

El tratamiento de una persona con congelamiento debe atenderse como una posible hipotermia. La zona congelada debe ser sumergida en agua templada entre 38° C y 42° C, a mayor temperatura la zona afectada puede sufrir daños por calor.

c. Deshidratación

El ritmo de pérdida de fluidos varía de unas personas a otras. Este se manifiesta a través de la transpiración, la respiración, la orina y la diarrea. No siempre se tiene conciencia de la cantidad de líquido que está perdiendo el cuerpo, por ejemplo, durante las actividades invernales un montañista puede experimentar importantes pérdidas de líquido a través de la transpiración y otras causas, sin tener la impresión de estar sudando demasiado. El entrenamiento puede jugar un restringido papel en la capacidad del cuerpo para mantener su equilibrio hídrico. Ciertos medicamentos pueden influir sobre esa función, alterando los mecanismos de la sudoración, la sed o la producción de orina.

Mantener una buena hidratación es fundamental para reducir el riesgo de trastornos relacionados con el calor, el frío y, principalmente, con la altitud. Una buena hidratación también ayuda al buen rendimiento físico.

Es importante iniciar las salidas de montaña estando prehidratado. Se recomienda beber un vaso de agua o su equivalente 15 minutos antes de empezar el ejercicio y seguir bebiendo a razón de un vaso o vaso y medio cada 20 ó 30 minutos a lo largo de todo el período de

esfuerzo. Este ritmo de aporte ayuda a mantener el grado idóneo de hidratación evitando la distensión del estómago por un exceso de volumen ingerido. No se debe confiar en la sensación de sed para decidir cuándo beber, se debe beber antes de estar sediento. Una forma de reconocer un estado de deshidratación es por la falta de necesidad de orinar periódicamente o por el color oscuro de la orina.

También es recomendable ingerir líquidos que contengan sal, para recuperar los electrolitos perdidos por la sudoración⁸⁵.

d. Oftalmia de las nieves

La oftalmia o conjuntivitis debida a la radiación solar es un problema potencialmente grave, que se produce cuando las radiaciones ultravioleta quemar las capas externas del globo ocular. La córnea puede quemarse con relativa facilidad, quedando su superficie rugosa y llena de ampollas.

En caso de una prolongada exposición a la radiación UV también el cristalino puede quemarse. La conjuntivitis se manifiesta entre 6 y 12 horas después de la exposición solar, cuando aparecen los primeros síntomas el daño ya está hecho. La persona afectada siente los ojos secos y como llenos de arena, al principio sumamente sensibles a la luz, luego, irritados y lagrimiantes, y finalmente la sensación es muy dolorosa⁸⁶.

⁸⁵ GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 523 p.

⁸⁶Ibid. 521 p.



Improvisar unos lentes con un trozo de papel o tela, puede evitar un accidente.
Revista Outdoor

No sólo se debe cuidar la piel con protector solar. El uso de anteojos es indispensable para no dañar los ojos, los cuales deben ser envolventes y ajustados a la cara.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Es la primera atención de salud que se recibe en el lugar del accidente y tiene por objeto realizar lo inmediato en forma adecuada, de tal modo de no agravar la lesión.

Para actuar sirve más la experiencia y saber tomar decisiones que el hecho de ser médico. Previamente, hay que decidir quién va a cargo de la salida o quien tomará las decisiones si ocurriere algo. ¿Corresponde detenerse, bajar o seguir subiendo? La persona que da los primeros auxilios debe conocer las lesiones, mantener la calma y jerarquizar la atención. Debe actuar con rapidez y eficiencia sin agravar los daños y tener creatividad para usar los elementos en la montaña. Debe darle seguridad al lesionado y al grupo.

La mayoría de los accidentes ocurren por riesgos innecesarios, por lo tanto, son evitables.

Las lesiones en la cabeza y columna vertebral son una causa frecuente de mortalidad en la alta montaña. Estas lesiones suelen producirse por caídas de objetos, como piedras o hielo, o por golpes en la cabeza o espalda contra una superficie dura producto de una caída. Las desaceleraciones bruscas en la detención de una caída pueden causar lesiones en la espalda aunque el escalador no haya llegado a golpearse⁸⁷.

La cabeza y la espalda son dos zonas tan delicadas que el más ligero error en los primeros auxilios puede agravar la lesión o incluso causar la muerte, aunque a veces son tan específicas que puede ser difícil decidir su tratamiento. Esta indecisión suele extenderse a la cuestión de si el accidentado puede ser trasladado sin riesgo de agravar la lesión, o si, resulta indispensable tratarlo en el lugar del accidente. Siempre que haya lesiones en la cabeza hay que asumir que existe lesión en las vértebras cervicales. Estos son algunos de los signos que pueden indicar una lesión cefálica:

- Pérdida del conocimiento.
- Secreción de sangre o fluidos de color claro por los oídos, la nariz o los ojos.
- Diferencias en el tamaño de ambas pupilas o constricción desigual como respuesta a la luz.
- Pulso muy lento o fluctuaciones notables en el ritmo respiratorio.
- Dolor generalizado en toda la cabeza.
- Desorientación y confusión⁸⁸.

⁸⁷ GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertad de las Cimas*. Tercera Edición. Ediciones Desnivel, España. 1997. 524 p.

⁸⁸ *Ibid.* 525 p.

No se pueden dejar de mencionar las fracturas, luxaciones, esguinces, desgarros. A menudo estas lesiones pueden desencadenar un accidente más grave si no se tratan de inmediato.

Respuesta ante los accidentes

El shock puede sobrevenir en cualquier accidente, pero también por un susto o por dolor. Un shock siempre significa peligro de muerte, dado que la sangre se queda en los brazos piernas y abdomen, permaneciendo los órganos vitales sin riego sanguíneo⁸⁹.

La presión sanguínea se reduce en las arterias, el corazón late más de prisa y con menos fuerza; el pulso radial es débil y rápido (más de 100 latidos/minuto), imposible o muy difícil de palpar. El herido puede estar pálido, tener frío, sus extremidades se enfrían (pies, manos, orejas, nariz); está angustiado, tiene sed.

La observación de un solo signo de los mencionados anteriormente debe hacernos actuar:

- Tumbiar a la víctima en posición horizontal, en esta posición la sangre circula mejor y puede aportar oxígeno al cerebro;
- Elevar las piernas al herido echado de espaldas;
- Buscar una hemorragia externa (oculta a veces por la ropa, sobre todo en invierno o tiempo frío) y detenerla;

⁸⁹ STÜCKL, Pepi y SOJER, Georg. *Manual Completo de Montaña*. Ediciones Desnivel. España. 1996. 174p.

- Interrogar al herido (un golpe, incluso poco violento, puede provocar una hemorragia interna); la víctima puede verse afectada por una enfermedad cardiaca y sufrir dolor torácico;
- Arrojar a la víctima y evitar cualquier movimiento; si aparecen vómitos debe colocarle la cabeza de lado, para evitar que los aspire.
- Avisar a los servicios sanitarios, pues el tratamiento del shock necesita cuidados médicos especializados. El transporte debe hacerse bajo vigilancia médica;
- La colocación del herido en la camilla y el transporte del mismo deberán hacerse siempre con la víctima en posición horizontal.

5. ASPECTOS SICOLÓGICOS

Durante la ascensión a grandes cimas, el cansancio extremo y la relativa falta de oxígeno del ambiente pueden alterar los delicados mecanismos psicológicos del andinista. El momento más peligroso para este tipo de alteraciones es la jornada del asalto final, cuando la menor disposición de oxígeno ambiental se asocia al cansancio extremo, al cercano agotamiento de sus reservas físicas y a la gran tensión emocional derivada de la dificultad del recorrido y de la responsabilidad que asume el montañista, al pesar en sus espaldas la clave del éxito definitivo de una empresa colectiva.

La lucha por la victoria pone a prueba su inteligencia, su capacidad física, su disposición al sufrimiento y su tenacidad frente a las constantes dificultades del recorrido final. Es en el límite de sus capacidades para avanzar,

cuando pueden aparecer los peligrosos trastornos psicológicos en forma de: alucinaciones visuales y auditivas, alteraciones en la percepción de la realidad, indiferencia hacia lo que le rodea, falta de sensación de peligro y deseo constante e invencible de abandonar la lucha, de echarse al suelo, sobre la nieve para dormir, completamente insensible al riesgo que comporta su decisión. Las alucinaciones se han descrito con relativa frecuencia; y, en general, se manifiestan en forma del llamado fenómeno del compañero imaginario.

Una persona expuesta durante periodos prolongados a altitudes superiores a los 5.000 metros puede presentar los siguientes signos:

- Importante aumento de los sentimientos paranoicos y de las actitudes obsesivo-convulsivas.
- Preocupación por pequeños detalles, dificultad para recordar hechos, dificultad para tomar decisiones, preocupación para que los demás no le quiten el lugar en la cordada de ataque a la cima, sentimiento de abandono, de soledad, de falta de solidaridad de los demás.
- Depresión.
- Deterioro general de las funciones mentales intelectivas en un 50%, retardo psicomotor y disminución de la capacidad de reconocimiento.
- Sentimientos de angustia y de agresividad, pero en menor grado de lo que cabría esperar: se ha interpretado que el alpinista enaltece sus tensiones a favor del buen funcionamiento del grupo, del cual en el

fondo dependen él mismo y el éxito de la empresa que le ha motivado participar en ella.

El conocimiento de estos fenómenos psicológicos es de gran importancia no solo para el médico de una expedición, sino para el propio líder, el cual, en su rol de jefe deberá evaluar y matizar expresiones y conductas aparentemente fuera de tono de los compañeros situados a gran altura, para así interpretarlas en su justo punto. Los mismo montañistas durante la expedición reconocen, en el corto margen de unos días, que su conducta, que su actitud de lucha y de solidaridad, varía según estén en el campamento base o luchando a gran altura para abrir la brecha que les llevará hacia un nuevo campamento o hasta la cima.

Además de los trastornos psicológicos descritos, cabe señalar un factor de gran trascendencia en la supervivencia del montañista: el tesón, la voluntad de alcanzar su objetivo. Si no fuera por este sentimiento, por esta profunda capacidad mental del hombre, ninguna de las grandes conquistas, ninguna de las más arriesgadas exploraciones a los más recónditos puntos de nuestro planeta se habría realizado jamás.

Esta misma ambición, esta misma fuerza de voluntad, la curiosidad por lo desconocido y el anhelo de someterse personalmente a prueba frente a las dificultades más arriesgadas, es la misma que ha mantenido en este hombre la fuerza suficiente para seguir adelante contra todo pronóstico hasta conseguir su propia salvación y la de los demás en las más difíciles

condiciones de supervivencia durante un accidente.

Esta virtud, esta tenacidad, esta voluntad de luchar frente a cualquier adversidad es la que debe prevalecer en los jóvenes que acuden a las

escuelas de montaña, guías o equipos de y socorrismo. Este espíritu es el que en condiciones extremas ha representado la diferencia entre el rescate o el fracaso, entre la vida o la muerte.

ACCIDENTES EN MONTAÑA

*“El éxito en una expedición, no sólo se mide por los logros deportivos,
sino también por el bajo nivel de incidentes y accidentes”.*

Claudio Lucero⁹⁰

⁹⁰ Andinista y Director de la Escuela Nacional de Montaña, ENAM.

“La montaña no perdona. En este deporte, un error puede significar la muerte”, señala el experimentado montañista Ernesto Olivares.

El montañismo es un deporte inherentemente peligroso. Su práctica sólo debe realizarse después de un largo y progresivo aprendizaje formal y sus cultores deben ser advertidos que, aún así, pueden resultar con graves heridas o la muerte. Se recomienda encarecidamente a los interesados acercarse a los centros de instrucción que existen en Chile o bien asesorarse por personas que tengan comprobada experiencia.

El 98,5% de los accidentes en montaña son por causas humanas. Sólo el 1,5% se debe a razones ajenas a lo humano, como terremotos o fallas de los equipos de seguridad⁹¹.

Hay que conocer la montaña. El terreno es hostil y cuerpo humano no está adaptado para sobrevivir sin el vestuario y equipo técnico adecuado.

Al respecto, Gastón Oyarzún aclara: *“La seguridad absoluta no existe en ninguna actividad, ni siquiera al ir a comprar a un supermercado. En la montaña la prevención y la precaución son esenciales. Cuando hay un accidente es porque eso falló, y no porque la*

montaña es mala o asesina. Hay un error ciento por ciento humano, sobre todo de prevención”⁹².

Por su parte, Claudio Lucero considera fundamental *“conocer los lugares agresivos en la montaña para saber cómo enfrentarlos o cómo evitarlos; pero, así como tengo que conocer la montaña, me tengo que conocer yo. Me he sorprendido de las condiciones en las cuales he estado viviendo, metido y enterrado en la nieve, pero al otro día despertaba vivo. Lo que es capaz de aguantar uno, lo que es capaz de soportar, por eso es importante conocer. Porque en la medida que tú estás luchando por vivir, vas a vivir, en el momento que te entregas, te mueres”.*

Accidente es toda contrariedad repentina e imprevista producida en el transcurso de una actividad. Las principales causas de un accidente en montaña son la mala preparación física y técnica, inexperiencia o falta de apoyo de un experto, fatiga, deshidratación, deficiencia de material adecuado y poca información o desvaloración de la ruta.

Para Claudio Lucero no basta con tener experiencia o el equipo adecuado si no se poseen las habilidades sociales necesarias para enfrentar y resolver un problema. *“Lo que le pasa hoy a los jóvenes es que tienen mucha capacidad física, pero tienen limitaciones intelectuales, porque ellos no saben discernir bien, no saben tomar una decisión y cometen errores y se accidentan”, afirma.*

⁹¹ Cifras entregadas por la Unión Internacional de Asociaciones de Alpinismo, UIAA.

⁹² DOMINGO en Viaje, El Mercurio. *La Montaña entre cejas*. 22 de agosto de 2004.

ESTADISTICA DE ACCIDENTES

- Los accidentes en montaña son menos frecuentes que en otros deportes.
- Tienen riesgo vital elevado a diferencia de otros deportes.
- El 90% son predecibles y evitables.
- Los factores de riesgo son:
 - Equipo inadecuado.
 - Inexperiencia.
 - Exceso de confianza.
 - Subestimar las fuerzas de la naturaleza.

EE UU

Total 2.5/1.000 escaladores-año
 Fatales 0,42/ 1.000 escaladores-año
 1/5 accidentados fallece (23%)

HIMALAYA (Nepal)

Fatalidad 29/1.000 escaladores-año

Fuente: Schussman, J. *Wildernes Medicine*. 1990

Estadísticamente se confirma que a menudo suceden en los lugares fáciles, cuando los obstáculos se han superado y se origina una relajación en la vigilancia. Contra la creencia común, más de la mitad de los accidentes en zonas de montañas ocurren en zonas frecuentadas, de fácil acceso y en fines de semana, esquiendo, caminado o realizando sencillas ascensiones, mientras que durante grandes escaladas o ascensos de alta montaña el número de accidente es muy reducido.

Todo persona que disfrute de las actividades al aire libre debe tomar un curso básico de montaña que le entregue las herramientas necesarias para desenvolverse de forma sana y segura para él y quienes le acompañan.

Sin embargo, no basta con tomar un curso de montaña. La experiencia y la preparación constante son pilares fundamentales en la prevención de accidentes. *“Un curso de montaña no te da el conocimiento de montaña, pero te abre las ventanas del conocimiento. Te das cuenta que tienes que aprender a seleccionar tu ropa para ir a la montaña, que tienes que aprender a seleccionar tus alimentos para ir a la montaña, que tienes que tener un equipo para ir a la montaña y tienes que tener un entrenamiento con ese equipo para que puedas tener la destreza y poder actuar. Porque yo no sacan nada con disfrazarme de montañero (...) Un curso no es nada”,* afirma el Director de la Escuela Nacional de Montaña, ENAM.

A dos años de la muerte de siete andinistas de la Universidad Federico Santa María, durante una expedición a Campo de Hielo Norte, el debate sobre la causa del accidente siguen en el aire.

En la tragedia fallecieron Patricio Jiménez, Lucía Vivar, Daniel Bustamante, Daniel Núñez, Héctor Romo, Dennis Gómez y Erlan Pontío. Al pasar por una grieta Pablo Carrasco cayó y quedó atrapado en su interior, Carlos Vidal y Camilo Hornauer se quedaron a rescatarlo. Se resguardaron del viento al interior de la grieta. Lograron salvar con vida.

Errores como la separación del grupo, la incorporación de personas a último momento y la falta de equipo de comunicación, fueron señalados por expertos como las posibles causales que desembocaron en la muerte de siete

andinistas en el Glaciar Leones, en Campos de Hielo Norte⁹³.

El director de la Escuela de Montaña, Claudio Lucero, dijo que la "separación de los integrantes del grupo fue muy grave, porque el objetivo común es enfrentar a la naturaleza. Si van separados, el grupo se debilita"⁹⁴.

Según la investigación, la tragedia se originó el 23 de diciembre, cuando los 10 montañistas decidieron salir del campamento provisorio ubicado en lo alto del Glaciar Leones hacia la base. Los universitarios llevaban varios días resistiendo las malas condiciones climáticas y apenas hubo una "ventana" de buen tiempo, decidieron salir. En el camino se desató una tormenta con vientos superiores a los 100 Km/hora y temperaturas de 30° bajo cero⁹⁵.

Otro elemento analizado es que los jóvenes insistieran en viajar, pese a la advertencia de Carabineros sobre las condiciones atmosféricas. Sin embargo, Lucero aseguró que "en la Patagonia las condiciones climáticas siempre son adversas. Todos los accidentes en la montaña son errores humanos"⁹⁶.

A casi dos años de esta tragedia, Lorenzo Bustamante, padre de uno de los jóvenes interpuso una demanda por 200 millones de pesos contra la Universidad Técnica Federico Santa María "por haber permitido ir a un lugar de clima extremo, con bajísimas temperaturas,

⁹³ LA TERCERA. *Expertos analizan errores que provocaron tragedia en Campo de Hielo Norte*. 3 de enero de 2003.

⁹⁴ *Ibid.*

⁹⁵ *Ibid.*

⁹⁶ *Ibid.*

con vientos muy intensos, con grietas, a un grupo de jóvenes con alguna experiencia en montañismo, pero no con toda la necesaria para ir a un lugar como ése"⁹⁷.

¿De quién es la responsabilidad de este accidente? Pese a todas las indagaciones, esta interrogante sigue sin resolverse. Sin embargo, cabe señalar, que Campo de Hielo sigue siendo visitado por decenas de montañistas. Expediciones de las ramas de andinismo de la Universidad de Magallanes, Universidad de Santiago y Universidad Católica se han internado en sus glaciares el último año. Todas con un porcentaje de accidentes igual a cero. Si estas presentan las mismas características técnicas y físicas de la trágica expedición de UTFSM.

Este es sólo uno de los casos más recordados de la última década. A él se suman una serie de extravíos y accidentes que han afectado a montañistas chilenos en los últimos años, antes de la expedición a Campos de Hielo:

- Víctor Hugo Trujillo, integrante de la tercera expedición chilena al Monte Everest, el 16 de agosto de 1986, cuando se desplazaba sobre el Collado Norte, se acercó demasiado a una cornisa de nieve que cedió a su peso. Al ir desencordado, sufrió una caída de 700 metros que le ocasionó la muerte. Su cuerpo fue rescatado y enterrado por sus amigos en un bello lugar en el mismo valle donde se localiza el campo base avanzado, donde permanece hasta el día de hoy.

⁹⁷ Disponible en www.canal13.cl

- El 1 de julio de 1999, Alfredo Andonie, presidente de Laboratorios Chile, al descender del Monte Illimani, Bolivia, se soltó de la cuerda y cayó 200 metros por un acantilado. No se había autoasegurado al hielo, error que sus familiares atribuyeron al líder de la expedición, Gastón Oyarzún.

- Escalando en los Rodados de San Gabriel, Cajón del Maipo, Sergio Zárate, instructor de la Escuela Nacional de Montaña, cayó 30 metros al vacío junto al inglés William Richard Wood, quien también falleció. El equipo estaba mal instalado, lo que se sumó a la inexperiencia del británico. 26 de febrero de 2001.

- Omar Bascur, Sergio Henríquez y Rodrigo Villalobos, de la Rama de Andinismo de la Universidad del Biobío, fueron atrapados por una avalancha durante el ascenso al Nevado Huanday, Perú, el 19 de julio de 2001.

- El experimentado andinista Claudio Gálvez, cayó por un profundo glaciar de 1.500 metros tras alcanzar la cumbre del Gasherbrum I, Pakistán, el 2001. Cumpliendo con un rito, sus compañeros lo sepultaron en el mismo lugar donde ocurrió la tragedia.

"Muere más gente en la playa que en la montaña", ha sido una de las frases más repetidas por los montañistas, que ven con poco entusiasmo los intentos de fiscalizarlos. Mientras tanto, los impulsores de las nuevas reglas han sacado a relucir deportes como el buceo, en donde se exige contar con una licencia. Pero además de que sería impensable hacer algo así

en el montañismo, el buceo no es tan ejemplar como parece⁹⁸.

Según explica Ramiro Zapata, presidente del comité técnico de la Federación de Deportes Submarinos, el nivel exigido en las pruebas ha decaído. Para obtener una licencia para bucear en Chile hay que someterse a un examen a cargo de la Armada. El problema es que la última modificación que se le hizo al reglamento, en el año 97, eliminó la categoría de instructor de buceo. "Ahora puede ser cualquier persona, incluso los autodidactas, porque la experiencia demuestra que pasar el examen puede ser muy fácil. La Armada delega esta atribución en las distintas capitanías y gobernaciones marítimas y a veces en ellas no hay buzos ni gente con conocimientos", explica Zapata⁹⁹.

1. LEY DE LA MONTAÑA

La muerte de siete andinistas de la Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, en Campo de Hielo Norte, conmocionó al país e inició un debate sobre el "Libre acceso a las Montañas", que se mantiene hasta hoy. ¿Quiénes pueden ir a la montaña?, ¿Qué organismo puede autorizar su acceso? Son algunas de las preguntas que surgieron en el ambiente nacional. Sin embargo, a dos años de este hecho, ni las autoridades deportivas ni legislativas han sido capaces de responder esas inquietudes.

⁹⁸ BULNES, Angélica y PEREZ, María. "La ley de la montaña". *Qué Pasa*. 10 de enero 2003

⁹⁹ *Ibíd.*

Actualmente se encuentra "en trámite" en el Congreso un Proyecto de Ley - N° 3188 "Normas para la promoción del desarrollo económico y social y la protección ambiental y de la vida humana en las zonas de montaña"- impulsado por los diputados Leopoldo Sánchez (PPD) y Rodrigo González (PPD), que regula diversos aspectos de la actividad de montaña, denominada Ley de la Montaña.

Los objetivos del proyecto son proteger y desarrollar las zonas de montaña para su uso deportivo y su explotación económica sustentable, garantizar el libre acceso a las zonas de montaña que sean bienes nacionales de uso público, establecer condiciones mínimas de seguridad para la práctica de deportes de montaña, y crear una serie de organismos públicos encargados de administrar estos temas.

Con este fin, se podrá exigir que para acceder a determinadas áreas calificadas como de alto riesgo, que previamente se acredite por parte de los deportistas el poseer capacidades técnicas y experiencia en la práctica de su disciplina deportiva o la disponibilidad de medios materiales, equipamiento y de sistemas de apoyo logístico adecuado. Asimismo, se podrá imponer la presencia en la expedición de guías de montaña o monitores expertos, inscritos en un registro oficial que se confeccionará al efecto.

El proyecto también contempla la posibilidad de cobrar derechos de acceso a ciertas zonas, señalando que los ingresos respectivos se destinarán al beneficio de esa u otras zonas de montaña, lo cual en principio no es objetable. Lo que no es posible aceptar cuando

ese lugar es además una zona de deportes de montaña, como por ejemplo la Reserva Yerba Loca, es que la autoridad imponga a los escaladores horarios de oficina para entrar o salir del parque, ya que en la práctica implica impedir el acceso al mismo si consideramos que muchos montañistas sólo disponen de un corto fin de semana para escalar y que muchas veces debes recorrer un largo camino de aproximación para llegar a las zonas de escalada.

También es preocupante la forma en que el proyecto aborda las medidas de seguridad para la práctica del montañismo. Se pretende establecer categorías de escaladores en función de su nivel técnico y clasificar las zonas de montaña de acuerdo su nivel de riesgo. En cuanto a lo primero, es fundamental aclarar a los legisladores que la escalada no es como el kárate, ya que el nivel no se puede acreditar objetivamente con un cinturón negro o amarillo que se gana después de dar o recibir un par de palizas. Por otro lado, clasificar las condiciones de riesgo de una montaña parece infundado porque éstas cambian de un momento a otro e incluso varían en función de la experiencia y habilidad del observador.

Finalmente, el proyecto señala que se podrán establecer derechos de acceso a la montaña y la exigencia de seguros obligatorios contra riesgos personales de las personas que practiquen deportes de montaña; seguros de viaje, y de rescate y evacuación de las personas que sufrieren accidentes de montaña¹⁰⁰.

¹⁰⁰ LIBERTAD y Desarrollo. *La Montaña es Libre*. 31 de enero de 2003.

"... la necesidad de generar un mínimo de normas, que garantizando el derecho de acceso a la montaña y la libertad de la práctica deportiva, permita hacerlo en condiciones de seguridad para los deportistas...".

En este sentido, el experimentado montañista Rodrigo Fica, manifiesta su rechazo a esta iniciativa "el sólo enunciamiento de la frase "hacerlo en condiciones de seguridad para los deportistas" denota ignorancia. El montañismo es intrínsecamente riesgoso por lo que la frase, tal como está, no tiene sentido."¹⁰¹.

"Las desgracias ocurren porque el montañismo es inherentemente riesgoso, porque los accidentes son parte del juego y donde su existencia debe ser entendida como una ocurrencia estadística. La regulación de la actividad, o su inexistencia, no es relevante", agrega.

El montañismo no es una sola actividad, sino un conjunto de disciplinas que comparten un pasado y lugares comunes, pero que hoy poseen técnicas, objetivos y estéticas disímiles (ascensos de altura, caminatas, exploraciones, *big-walls*, travesías, escalada tradicional, escalada en hielo y escalada deportiva). Además, los límites entre cada una de estas facetas, y entre éstas y el mundo exterior, es difícil de determinar.

Es habitual que en montañismo la actividad se desarrolle por varios días e incluso semanas, lo que involucra que normalmente una

cordada ha de lidiar con aspectos logísticos que le permitan resolver su alimentación y estadía en el terreno. Por ello, es fundamental que quienes evalúen las futuras expediciones cuenten con la autoridad moral y técnica para hacerlo.

Otra medida de seguridad que contempla el proyecto es la exigencia de seguros de viaje, de rescate y evacuación como requisito para acceder a ciertas zonas consideradas de alto riesgo. Se avanza en la dirección correcta, en la medida del criterio con que se clasifiquen dichas zonas y que existan en el mercado seguros de montaña al alcance de todos. Queda entonces la tarea para las federaciones, clubes y asociaciones de montaña de gestionar con compañías aseguradoras convenios colectivos para todos sus socios.

La formación de guías y deportistas de montaña también será regulada por la Ley de la Montaña. Quizás es aquí donde más camino queda por recorrer, ya que la exigencia para acreditarse como guía de montaña en Chile es mucho más baja que en países con tradición de montaña como Inglaterra, Francia, España, Argentina o Estados Unidos. Por otro lado, en Chile se da el caso que muchos de los mejores instructores de escalada técnica y de montaña no cuentan con ninguna certificación nacional, porque las escuelas de montaña chilenas no están preparadas para afrontar los avances e innovaciones impuestas por los escaladores y montañistas de elite.

Otro punto importante de la Ley de la Montaña son los órganos que se crearían para velar por su cumplimiento. Estas entidades son

¹⁰¹ FICA, Rodrigo. *El polémico séptimo considerado*. Disponible en: www.tricuspide.com

las que en la práctica diseñarán sistemas de rescate en montaña, aprobarán las normas de seguridad mínimas y acreditarán a las instituciones encargadas de formar instructores y guías de montaña.

En Los Alpes franceses, por ejemplo, por un lado, las autoridades así lo han entendido, porque no existe ninguna restricción para que cualquier escalador intente cualquiera de las vías del macizo, ya que existen las condiciones para asumir que cada uno sabe lo que hace porque se ha formado e informado como corresponde y por ende está en condiciones de hacerse responsable de sus decisiones. Por otro lado, si hay un accidente, existen también los medios para proceder a un rescate pronto, eficaz y seguro.

En este sentido, Pedro Cassaubon, socorrista, advierte que normar el acceso a las montañas sería "inconstitucional debido a que la Constitución establece el libre tránsito por el territorio nacional".

Por su parte, el Instituto Libertad y Desarrollo señaló: *"El Estado no tiene derecho a proteger a las personas en contra de sus propios deseos, imponiéndoles límites a los riesgos que pueden asumir. Asimismo, el Estado no puede regular el acceso a la montaña porque, como dijo un destacado deportista, la montaña es libre y el ser humano también"*¹⁰².

"El Estado no tiene derecho a imponer regulaciones a esas organizaciones y a sus actividades, que han demostrado ser efectivas."

¹⁰² LIBERTAD y Desarrollo. *La Montaña es Libre*. 31 de enero de 2003.

*Finalmente, el proyecto es ilusorio porque en un país que tiene aproximadamente 4.000 km. lineales de montaña, sin contar la Antártica, es imposible ejercer un control efectivo sobre quienes se aventuren a ella. De esta manera, lo único que logrará este proyecto será entorpecer burocráticamente el desarrollo del deporte a los ciudadanos sensatos y respetuosos de la ley, pero no impedirá que los demás vayan a la montaña y se arriesguen cada vez que quieran"*¹⁰³, concluye.

2. EN LA PRENSA

"No es la primera vez que la montaña o tierras inexploradas se quedan con la vida de los conquistadores".

Es habitual leer en la prensa nacional está clase de aseveraciones donde se culpa a la montaña o al clima de un nuevo accidente. Sin embargo, el 98,5% de ellos se deben a causas humanas.

El deceso de los andinistas acaparó durante semanas las portadas y noticieros nacionales. La falta de legislación y la correcta reglamentación de las disciplinas de montaña por parte de las autoridades deportivas se contrastan con el derecho de todas las personas de ir a la montaña cuando quieran.

Está perfectamente comprobado que los accidentes llenan el espacio de noticias dedicadas a la montaña en los medios de

¹⁰³ LIBERTAD y Desarrollo. *La Montaña es Libre*. 31 de enero de 2003.

comunicación no especializados, seguidos de los ochomiles del Himalaya.

Por su parte, Ernesto Olivares señala: *“Lo que genera un poco de molestia es que se cubran más los accidentes que los éxitos deportivos que ocurren en este país y en ese sentido te da un poco de lata que se le dé más espacio a los hechos desgraciados y no hay una correspondencia con los éxitos que son un poco más que los que en algunas ocasiones nos han enlutado como deportista”.*

El andinista atribuye este hecho a las *“líneas editoriales”* y, principalmente a la *“necesidad de vender”*.

“Tal vez no es toda culpa de la prensa, tal vez es culpa también de la gente que consume y que tal vez le interese saber más de un accidente que los triunfos. Es curioso porque siendo pocos los triunfos deportivos que tenemos yo esperarí que ojalá recibiéramos más apoyo y que nos acompañaran en los momentos doloroso cuando perdemos a un compañero, pero que ojalá también nos acompañaran en aquellos momentos en los que podemos sonreír”.

Por su parte, el periodista Edgardo Marín, reflexiona al respecto: *“El axioma periodista dice que si un perro muerde a una persona no es noticia, lo que es noticia es que la persona muerda al perro. Que un grupo de personas vaya a escalar, desde el punto de vista periodístico, no es noticia. Hay muchas otras vitrinas aparte de los medios y en una sociedad tan competitiva como en la que estamos las personas deben moverse por lo suyo”.*

Para él periodista la falta de cobertura de los deportes se debe exclusivamente a un factor comercial, *“es un simple asunto de nuestra época, en que la sacralización del dinero y del éxito hace que tengamos muy dejado de mano el verdadero e intrínseco valor para quedarnos con aquello que simplemente vende”*, reflexiona.

La historia del andinismo aún está en pañales y es deber de las autoridades, de los deportistas y de los medios de comunicación difundir los logros nacionales y crear paulatinamente una cultura de montaña dentro de la población, fomentando desde el nivel escolar excursiones a las zonas precordilleranas para que puedan conocer y disfrutar de las bondades de nuestras montañas.

Las diez reglas de salud para los montañistas

Para no tener problemas de salud en la montaña, sólo es necesario seguir estas simples normas que recomienda la UIAA.

Estas sugerencias generales están diseñadas para guiar a aquellos que no están familiarizados con el terreno de montaña y que desean caminar o escalar montañas.

1. Adapte sus objetivos y su nivel de actividades a su grado de condición física real. Durante o inmediatamente después de una fiebre, cualquier clase de montañismo puede ser dañina.
2. Consuma una dieta rica en carbohidratos.
3. Hidrátese tan frecuentemente como sea posible, pero no beba alcohol durante su viaje. El alcohol reduce el funcionamiento y vigilancia y debería ser evitado cuando se camina o escala.
4. Vaya despacio durante los primeros 30 minutos del camino para que su cuerpo se caliente lentamente. Descanse, coma y beba cada hora, si es posible. Debería comer un poco y beber lo más posible, aún si no se tiene hambre o sed (siempre es importante hacerlo).
5. Si aparecen signos de fatiga o cansancio, tome un descanso o considere un descenso acompañado por alguien.
6. Cuando descanse, coma no sólo glucosa, sino también carbohidratos complejos. Si hay síntomas de cansancio severo, considere la posibilidad de hipotermia y/o mal de montaña agudo.
7. Niños, ancianos y gente que padezca de enfermedades crónicas, con las precauciones necesarias, encuentran el montañismo muy agradable. Si tiene dudas, consulte a un médico.
8. Por encima de los 2,500 a 3,000 metros, incremente su altitud de sueño por no más de 300 metros de altitud cada 24 horas. Si es posible, no duerma en el punto más alto alcanzado ese día.
9. Aún las mochilas más pequeñas tienen suficiente espacio para el equipo básico: nunca olvide lentes de sol, guantes, un gorro, una bolsa de vivac, ropa de repuesto, velas y fósforos, una linterna y un botiquín.
10. Busque asesoría local acerca de las rutas y las condiciones meteorológicas. Registre su escalada si se requiere.

Fuente: *Official Standards of the UIAA Medical Commission. Vol 4. 1994*

Disponibile en: <http://www.uiaa.ch>

Conclusión

Chile es un país privilegiado en el mundo en lo que a montañas se refiere. Cada día, más y más personas descubren que la cordillera de Los Andes es un regalo maravilloso que podemos y debemos aprovechar. Pero la montaña tiene riesgos serios. Por lo mismo, es el lugar donde mejor podemos ponernos a prueba a nosotros mismos. Ir al "cerro", como le llaman los andinistas, sin la preparación y el equipo adecuado significa, en muchos casos, la muerte.

Los deportes de montaña, deben practicarse aplicando varias medidas de "seguridad en montaña" contenidas en un curso básico, impartido por instructores e instituciones calificadas. Estos consideran los aspectos fundamentales del andinismo como vestuario, equipo, alimentación, peligros objetivos, peligros subjetivos, por nombrar los más importantes. En la actualidad, existen muchos sistemas de información vía Internet, que brindan información técnica, sin embargo, un libro o un manual de montañismo, nunca reemplazarán a un instructor; por ello se recomienda, tomar un "Curso Básicos de Montaña", con técnicos debidamente calificados.

La preparación no es sólo física, se requiere desarrollar una actitud mental de responsabilidad y respeto por los demás, por la montaña y por sí mismo para acometer esta tarea y extraer de ella los enormes beneficios reservados a aquellos capaces de superar sus formidables obstáculos. La confianza absoluta en uno mismo y por sobre todo en los compañeros, el trabajo en equipo, la perseverancia, el manejo se situaciones críticas y el autocontrol son sólo algunos de los valores humanos y sociales que sobresalen en quienes disfrutan y valoran en la montaña una forma distinta de vivir la vida.

Realizar montañismo, además de ser un gran ejercicio al aire libre, es un deporte en el cual se necesita un gran esfuerzo físico, psíquico y mental. A la vez procura templanza, decisión y máxima responsabilidad para ser dueños de los actos que se ejecutan, enseñando a reconocer y respetar nuestros propios límites. El terreno de juego, la montaña, es un ámbito de gran exigencia donde las acciones de la naturaleza son ineludibles. Esta misma naturaleza puede llegar a ser peligrosa si no sé conoce y respeta.

Para lograr un buen resultado a la hora de practicar andinismo, hay que tener en cuenta el grado o nivel de experiencia, sin olvidar el sentido común y, fundamentalmente, la inteligencia, para saber cuáles son los límites de cada uno y no exponerse a situaciones riesgosas innecesariamente. Hay momentos y situaciones no previsibles que son el "condimento" de practicar andinismo. Para salir correctamente de estas situaciones se necesita un equipamiento adecuado, experiencia y, por supuesto, un íntegro entrenamiento previo y un perfecto entendimiento técnico. Así, los riesgos de degradamiento físico

y psíquico se reducen y las probabilidades de una expedición exitosa aumentan (aunque no se alcance la cumbre). Como expresa Claudio Lucero, "el montañismo es un deporte de excelencia que no acepta errores".

Hay momentos claves durante la ascensión cuando la principal herramienta para seguir adelante son la experiencia y la toma de decisiones correctas, que son fundamentales cuando lo que está en juego puede ser la vida misma. Estar en el lugar correcto, en el momento preciso, con el equipo adecuado y con el compañero apropiado, es un indicador que las cosas se han hecho bien, usando la inteligencia y la experiencia propia o adquirida a través del conocimiento.

El montañismo no es peligroso, no es un deporte de riesgo y como todo deporte implica práctica para disminuir el porcentaje de accidentes. Es una actividad con riesgos controlados. Debe haber una actitud cultural basada en los conocimientos, para evitar los accidentes. La irresponsabilidad y la subvaloración de la montaña son las principales causas de accidentes.

El 98,5% de los accidentes en montaña son por causas humanas. Sólo el 1,5% se debe a causas ajenas a lo humano, como terremotos o fallas de los equipos de seguridad.

Ahora nos preocuparemos de ese 98,5%. Hay que conocer la montaña. El terreno es hostil y nuestro físico no está adaptado para sobrevivir sin equipo técnico, vestuario, alimento, etc.

Aproximadamente 1 de cada 5 personas que intenta hacer cumbre en el Monte Everest, fallece, y la gente sigue intentándolo. Se trata de la máxima expresión de la libertad: asumir riesgos mayores para lograr una meta casi inalcanzable.

Si bien existen alrededor de 2.000 andinistas federados, es posible pensar en no menos de 3.000 personas que realizan la actividad de manera individual o por hobby. Se ha registrado un incremento en la cantidad de cultores del montañismo, hecho directamente relacionado con el auge que desde 1992 vive este deporte, producto de la llegada de dos expediciones chilenas a la cima del Everest: la encabezada por Rodrigo Jordán y la que lideró Mauricio Purto. A este suceso se sumó el interés de las empresas por trasladar los valores del montañismo, como el trabajo en equipo a sus trabajadores, junto con la abertura de ramas o talleres de andinismo en municipalidades, universidad y colegios a lo largo de todo el país.

Por más que se intente reglamentar el montañismo, nada asegura que no haya nuevas muertes. En la disciplina se convive con el riesgo y en Chile es un deporte no organizado, lo que limita cualquier mecanismo de control. Estos organismos deben contar con más montañistas profesionales y menos burócratas y uniformados, ya que según el texto actual del proyecto los miembros con más conocimientos técnicos sobre la materia son los representantes de las asociaciones deportivas de montaña.

Pero tal como sostiene Claudio Lucero, "a la montaña hay que conocerla, entender sus fuerzas y debilidades".

El andinismo, según las estadísticas, es uno de los deportes más practicados en el mundo, todos los picos mas altos de los continentes han sido ascendidos y el rumbo ha cambiado, ahora se buscan las caras más difíciles, los recorridos se hacen en todas las épocas del año, las carreras por montaña se diversifican y la escalada técnica de grandes paredes se hace deportiva y de competición, y es preciso un enorme esfuerzo de investigación en técnicas y en materiales para que todo esto se lleve a cabo pero es imparable pues este deporte moviliza masas de personas y, el hombre quiere estar, competir y disfrutar de las montañas que, además, gracias al turismo, se convierten ahora en fuente de ingresos en numerosos países y Chile no es la excepción.

Esto va a obligar a crear una estructura de seguridad en todos ellos y al mismo tiempo a tener escuelas de enseñanza para la practica de este deporte, lo que conlleva que a pesar de su dificultad los accidentes tengan una incidencia mínima y su volumen sea menor que el de otras actividades deportivas. Es por este punto por lo que se hace imprescindible tener una estructura propia que estudie el acto deportivo en montaña y lo canalice como en otras federaciones, facilitando a sus afiliados este deporte que es integrador.

Hoy día las prendas de tejidos como el gore-tex, las botas de plástico o los pies de gato y el material en general, permiten una seguridad y comodidad que facilitan las ascensiones y las competiciones han conseguido un importante espacio participativo, con una metodología de trabajo en montaña de organización sofisticada, como los medios de transmisión de datos en controles situados a grandes distancias.

Sin embargo, el equipo no lo es todo, si bien, minimiza riesgos, sólo la instrucción y la experiencia son garantes y sinónimos de seguridad.

Creo fielmente que el montañismo es un deporte seguro si se práctica con conciencia plena de sus riesgos. Para ello la labor informativa de los medios de comunicación puede contribuir a disipar los mitos en torno a él, como por ejemplo, que los accidentes son culpa de la montaña y no de los excursionistas que subestimaron su terreno o su clima. Esta es una forma concreta de favorecer la disminución de los accidentes a nivel amateur y de destacar los logros de deportistas nacionales.

La cordillera de Los Andes es un privilegio. Conocerla, disfrutar de sus paisajes y cuidar de ella es un deber que no podemos evadir.

GLOSARIO ESPECIALIZADO DE MONTAÑA

A**Acarreo**

Ladera o pendiente con material suelto como tierra, piedras o nieve.

Accidente

Percance repentino e imprevisto acaecido en el transcurso de una actividad. Las principales causas de un accidente son: mala preparación física y técnica, inexperiencia o falta de apoyo y consejo de un experto, fatiga, deshidratación, deficiencia de material adecuado y poca información o infravaloración de la ruta. Los peligros de la montaña más frecuentes son la caída por resbalón, las congelaciones e hipotermias, los aludes, la deshidratación, las tormentas, las quemaduras solares y oftalmías de las nieves.

Aclimatización

Acción y efecto de aclimatar. Consiste en habituar el organismo a la altitud en prevención del mal de montaña y supone la adaptación del cuerpo humano al aire pobre en oxígeno de la altura. Se está aclimatado cuando no se sufren los efectos del mal de altura. Es un proceso lento que para los 8.000 metros puede llevar más de un mes, y más de una semana para los 6.000. Durante la misma se producen cambios fisiológicos, como una respiración más irregular y profunda, una aceleración del corazón, y la sangre se espesa al multiplicarse los glóbulos rojos para incrementar así su capacidad de transporte de oxígeno.

Altímetro

Aparato de medición de altura. Como se basa en la diferencia de presión del aire, sirve al mismo tiempo como barómetro para predecir los cambios meteorológicos: bajas presiones como mal tiempo y altas presiones en periodos anticiclónicos de buen tiempo.

Altitud

Distancia entre un punto y el nivel del mar.

Altura

Desnivel entre dos puntos. Distancia en sentido altitudinal de un cuerpo respecto a un punto de referencia, como desde la cima o terminación de una pared al suelo o a otro lugar.

Alud

Avalancha, masa de nieve, hielo, barro o piedras de dimensiones y recorrido variables, que se precipita por las laderas de las montañas, normalmente con violencia y estrépito. Es uno de los peligros objetivos más temidos por el montañero. Según el grado de cohesión y el estado físico de la nieve, se diferencian cuatro tipos fundamentales de aludes: de cornisa, de fusión, de nieve en polvo o nieve reciente y de placa. Pueden ser espontáneos o naturales; accidentales, provocados por el paso de un hombre o animal; y provocados, desencadenados voluntariamente con emisiones acústicas como prevención en estaciones de esquí, carreteras.

Aluvión

Sedimentación violenta y súbita de rocas, tierra y otros elementos saturados de agua. Se desarrollan cuando el agua se acumula rápidamente en el suelo, a raíz de lluvia intensa o deshielos rápidos, convirtiendo el terreno en un río de barro. El barro puede fluir rápidamente por una ladera o quebradas, y ataca con poco o sin aviso, a gran velocidad. El río de barro puede viajar muchos kilómetros desde su origen, aumentando de tamaño a medida que arrastra árboles, autos, y otros elementos en el camino. Los aluviones generalmente se repiten en lugares donde ya han sucedido antes.

Anafe

Cocinilla a gas o bencina blanca.

Anclaje

Instrumentos hechos por el hombre o resaltes en la roca o hielo que permiten al escalador colocar una protección en su escalada.

Alpinismo

Deporte consistente en ascender montañas o escalar paredes. Es un término utilizado en un principio sólo para definir la actividad montañera en Alpes, pero que, con posterioridad, se hace genérico a todas las montañas del mundo. De modo paralelo surgen las acepciones locales como andinismo, himalayismo o pirineísmo. En la actualidad su uso se restringe a la práctica en terreno nevado o de altura.

Alta montaña

Tradicionalmente se habla de alta montaña (en comparación con la media montaña) cuando uno penetra a aquellas regiones donde las condiciones atmosféricas son tales que existen en ellas regiones permanentemente nevadas. Al norte y sur de los trópicos, este límite es muy bajo, por lo que se encuentran las condiciones de alta montaña a altitudes relativamente bajas (inferior a 2.000 metros), mientras que dentro de la zona comprendida entre ambos trópicos la altitud a que se encuentran estas condiciones son mayores. Las características de la alta montaña son básicamente:

1. Altitud por encima de la cual no es posible la vida vegetal perenne y la vida animal es bastante precaria.
2. Temperatura promedio baja, lo que produce que las montañas tengan mantos perennes o estacionales de nieve y hielo.
3. La presión atmosférica es muy baja, lo que ocasiona en la persona no aclimatada el mal de montaña y otras enfermedades.
4. Radiación ultravioleta muy elevada, por la cual la piel puede sufrir quemaduras en diferentes grados.

Andinismo

Practicar el montañismo o alpinismo exclusivamente en Los Andes.

Aproximación

Marcha en la que se acerca el deportista a la pared o montaña. Puede durar desde escasos minutos hasta semanas enteras.

Arista

Accidente geográfico que delimita dos vertientes de una montaña y marca el límite entre paredes de distinta orientación. Su anchura e inclinación son variables.

Arnés

Sistema de anillas, cuerdas o ambas que se coloca en el cuerpo o la cadera de un escalador. Al arnés se ata la cuerda y es esta parte la que recibe la mayor proporción del impacto en una caída.

Ascensión

La actividad única de ascender una montaña sin que ello implique una técnica depurada o equipo muy especializado. Se practica en pendientes de una inclinación menor a los sesenta grados.

Aseguramiento dinámico

Consiste en que mediante el uso de un nudo especial o de un dispositivo de freno, la cuerda corre un poco antes de detenerse

definitivamente, por lo que absorbe parte de la energía producida durante la caída haciendo más suave la detención. Está especialmente indicado con reuniones dudosas, como en hielo o terrenos nevados.

Asegurar

Técnica de manipulación de la cuerda y anclajes utilizada para proteger al escalador de una caída.

Autoseguro

Sistema de seguridad en la escalada solitaria. Acción y efecto de asegurarse a la reunión. Autoasegurarse es ejercer el autoaseguramiento.

Avalancha

Escurrimiento de nieve que desciende por la ladera de una montaña y que en la medida que avanza va aumentando progresivamente su velocidad, llegando a alcanzar los 300 Km/h.

Azimut

Ángulo que forma el Norte con un punto cualquiera o con una determinada dirección.

B**Barómetro**

Instrumento para medir la presión atmosférica. Los hay de muy distintas formas y con diferentes principios de funcionamiento. El más conocido es el barómetro de mercurio, inventado por Torricelli en 1643, que funciona equilibrando el peso de la columna de aire con una columna de mercurio. Existe también el barómetro llamado "aneróide", que consiste en una o varias cápsulas metálicas de paredes delgadas en las cuales se ha hecho el vacío y que se deprimen o expanden de acuerdo a las variaciones de la presión.

Boulder

Modalidad de escalada consistente en trepar rocas de escasa altura y gran dificultad que no requiere el uso de cuerda, bien como juego o como entrenamiento. En la actualidad, esta actividad está tomando forma como modalidad de escalada en sí misma, con su propia copa del mundo.

C

Caliza	Roca sedimentaria formada principalmente en carbonato de calcio. Se transforma por procesos inorgánicos o inorgánicos.
Canaleta	Falla vertical sobre una ladera vertical que puede o no presentar nieve.
Carta topográfica	Representación de un área de la superficie terrestre, trazado sistemáticamente a una escala determinada sobre una superficie plana.
Cascada	Salto de agua. Cuando se congela durante el invierno mantiene su denominación de cascada y se puede ascender escalando.
Cima	Punto más alto de montes, cerros y collados, según la Real Academia Española.
Clavo	Herramienta utilizada para anclarse durante la progresión.
Collado	Paso o depresión entre dos crestas o entre dos montañas.
Cono	Forma transicional entre el cerro y el valle.
Cota	Concepto topográfico que indica la altitud positiva o negativa de un punto o de una curva en relación a un nivel de referencia, generalmente el cero marino.
Cordada	Conjunto de personas unidas entre sí por medio de una cuerda con el objeto de ascender una montaña o escalar una pared.
Cordillera	Serie de cadenas montañosas, de tal manera que una de ellas tiene mayores elevaciones que las otras, y como conjunto forma una entidad muy definida en el relieve, por ejemplo, la cordillera de Los Andes o de La Costa.
Cordón	Encadenamiento de cerros.

Crampones	Herramienta metálica que se coloca en la planta de las botas para tener agarre en superficies de nieve y hielo. Tienen doce o más puntas que se hunden en la nieve o hielo; de ellas, dos son las llamadas frontales y que se clavan en el hielo cuando se escala en paredes.
Cuenca	Término muy general que se usa para describir relieves deprimidos. En Geología tiene muchos significados específicos, por ejemplo, se llama una cuenca sedimentaria donde se depositan sedimentos y se forman o se han formado rocas sedimentarias.
Cuerda	La herramienta principal de un escalador o un espeleólogo. Se fabrica de nylon. Una cuerda dinámica es aquella que está diseñada para absorber gran cantidad del impacto generado en una caída, por lo que es un tanto elástica; se utiliza principalmente por escaladores y tiene una longitud de 50 a 60 metros, de acuerdo a los requerimientos de la pared que se escale. La cuerda estática es aquella que no puede absorber el impacto; es usada generalmente por espeleólogos por su poca elasticidad. Su longitud puede ser considerable.
Cumbre	Punto culminante de la montaña. El lugar más alto de una montaña o colina, por encima de cualquier antecima, cima secundaria.
D	
Declinación magnética	Ángulo formado entre la dirección del norte geográfico y la del norte magnético en un lugar e instante determinado.
Descender	Bajar a una cota inferior.
Descendedor	Genéricamente, dispositivo que se emplea para rapelar. Freno de aleación de aluminio u otro metal ligero usado para rapelar y también para asegurar, de modo dinámico o estático. Hay varios tipos y formas, pero los más populares son el ocho y la placa-freno.

Deshielo	Período de deshielo de las aguas de los ríos de las regiones frías que acompaña al calentamiento primaveral y la fusión nival.
Dragonera	Trozo de cuerda, correa o cinta para sujetar a la muñeca el piolet o el bastón y no perderlo. Imprescindible para el piolet tracción y la moderna escalada en hielo.
Dry-Tooling	Escalada mixta de alta dificultad. Se progresa con piolet de tracción sin dragoneras y crampones.
E	
Empotradotes	Conjunto de herramientas de escalada que se colocan en la pared sin la utilización de otro instrumento que la mano. Se comprenden en ellos: <i>nuts</i> , <i>stoppers</i> , <i>camalots</i> , <i>friends</i> y todo tipo de herramientas mecánicas que funcionan como anclajes, aunque generalmente se habla de <i>stoppers</i> y empotradores, definiendo a éstos últimos como los mecánicos.
Encordarse	Unirse a un cuerda a través de un nudo, mosquetón o arnés.
Erosión	Erosión o grupo de procesos por los cuales los materiales de la corteza de la Tierra son separados, disueltos y gastado y, simultáneamente transportados del lugar a otro por agentes naturales como el agua corriente, hielo, viento, olas, etc.
Escala	Relación que hay entre una distancia dada por el mapa y la distancia real del terreno. Las principales son: 1: 150.000/1:250.000/ 1:100.000/1:50.000
Escalada clásica	La escalada clásica es aquella donde la roca está limpia, y es deber del escalador poner la protección.
Escalada artificial	Se utilizan los anclajes como los puntos esenciales de avance. Este tipo de escalada se realiza en paredes prácticamente carentes de apoyos o grietas naturales. El grado de dificultad depende de la colocación de los anclajes, cómo queden de seguros y los metros de caída y el posible aterrizaje.

Escalada deportiva	Es la escalada que se efectúa en paredes artificiales con altos grados de dificultad. Se le ha llamado "deportiva" por la similitud que tiene con la mayoría de los deportes al poder competir.
Escalada en hielo	Cuando el terreno excede los sesenta grados de inclinación, se necesita de una técnica más especializada que implica usar manos y pies para escalar por el hielo. Por lo general sólo hacen escalada en hielo aquellos que ya tienen una experiencia larga en pendientes de diferentes inclinaciones y que saben utilizar perfectamente su equipo.
Escalada en roca	Deporte que se desarrolla principalmente en un terreno vertical, es decir, en paredes rocosas naturales o muros artificiales de más de 60 grados de inclinación donde es necesario usar las manos para avanzar por ellas. Las paredes pueden estar asociadas a nieve o hielo, pero no es un requisito indispensable. A diferencia de la ascensión a una montaña, el objetivo no es la cumbre en sí, sino el medio por el cual se llega a ella, es decir, la pared.
Escalada mixta	Implica atravesar durante el ascenso tanto tramos de hielo como de roca.
Excursionismo	Actividad que implica salir al campo, generalmente con carácter recreativo o deportivo de bajo nivel.
Expedición	Excursión que implica una actividad seria y con un fin determinado, con objetivos específicos. Las expediciones se planean de mucho tiempo antes y requieren de personas altamente capacitadas, por lo que los expedicionarios son aquellos que se han entrenado adecuadamente durante mucho tiempo.
Extraplomo	Roca que supera los 90° de inclinación.
F	
Filo	Lomo, borde. Arista en la cordillera andina.
Fisura	Hendidura en la roca.

G**Glaciación**

Término que alude a un período geológico caracterizado por el enfriamiento de la tierra, durante el cual los hielos glaciares cubrieron grandes extensiones de la superficie terrestre, más allá de las regiones alpinas y polares.

Glaciar

Masa de hielo acumulada en las zonas cordilleranas por encima del límite de las nieves perpetuas y cuya parte inferior se desliza muy lentamente, como si fuese un río de hielo.

Goulotte

Cascada (francés).

GPS

Global Positioning System o Sistema de Posicionamiento Global.

Granito

Roca ígnea muy dura compuesta de feldespato, cuarzo y mica.

Grieta

Accidentes de gran relevancia en los glaciares. Son fracturas que se producen cuando el hielo sufre una tensión mayor de la que puede soportar. Separación entre dos partes de un mismo conjunto. En escalada en roca, abertura donde se pueden colocar los anclajes y meter el cuerpo o parte de él para hacer el avance individual. En alta montaña, las grandes aberturas producidas en el hielo sobre el cual se pisa; las grietas nevadas pueden estar ocultas por nieves recientes.

H**Hielo**

Toda variedad de agua en estado sólido compactado tal como se encuentra en los glaciares.

Hipoxia

Estado general del organismo a causa de respirar aire con déficit de oxígeno.

Hipotermia

Descenso de la temperatura interna del cuerpo por debajo de los 35° C.

I**Icerbeg**

Bloque de hielo flotante resultado del desprendimiento del borde de una capa de hielo continental como Groenlandia o la Antártica.

Isóbara	Líneas que unen los puntos que poseen igual presión atmosférica. Se habla también de superficies isobáricas para referirse a áreas en donde la presión es constante.
Isoterma	Línea imaginaria de altitud en la cual todos los puntos de la Tierra tienen la misma temperatura. Es importante para una escalada glaciar conocer a qué altitud se da la isoterma 0, puesto que de ahí hacia arriba dominan los 0° C, originándose por tanto hielo.
J	
Jumar	Ascendedor mecánico utilizado para progresar por una cuerda fija.
L	
Ladera	Flanco de una montaña.
Largo	Distancia entre dos reuniones, o desde el suelo al final de la vía si ésta sólo tiene un largo. Medida usada en escalada correspondiente a la longitud de la cuerda usada por la cordada.
Latitud	Es la distancia (d) medida en grados que existe entre un punto cualquiera de la superficie terrestre y la línea ecuatorial. Se establece mediante los paralelos, por lo que se expresa entre 0° y 90°.
Longitud	Distancia entre un punto cualquiera y el meridiano 0° de Grenwich. Se expresa en grados de 0 a 180 y pueden ser este u oeste, según el hemisferio donde se halle el lugar que se desea.
M	
Macizo	Conjunto de relieves, de cumbres.
Magma	Material rocoso fundido bajo la superficie de la tierra, a muy elevada temperatura, cargado de gas y materiales volátiles.
Mal de altura	(sinónimos: soroche, puna) Padecimiento causado por la baja presión atmosférica que se encuentra a grandes altitudes. Sus

síntomas son: dolor de cabeza, respiración acelerada, náuseas, sueño. Su único remedio es alcanzar una altitud menor.

Mapa	Representación simbólica de un lugar localizables en el espacio.
Montaña	Elevación o conjunto de ellas que destacan sobre su entorno y son de mayor altitud que colinas y cerros.
Morrena	Acumulación final de sedimentos arrastrados por un glaciar de montaña.
Mosquetón	Herramienta de forma clásica ovalada y con un gatillo (con el cual se abre) en uno de los lados. Sirve para unir anclajes, cuerdas, personas, arneses, etc.
N	
Nieve	Precipitación lenta en forma de cristales de hielo hexagonales reunidos en copos.
Nieve polvo	Nieve suelta, arrastrada por el viento al nivel del suelo.
Nudo	Lazo con cuerda, cordín, cinta o sogas, que se cierra de tal modo que, por lo común, cuanto más se aprieta más difícil es soltarlo. Mediante nudos que atan los miembros de una cordada a la cuerda y se usan de modo continuo para diversos fines.
O	
Orientación	Acción y efecto de orientarse, conocer y determinar la dirección adecuada para llegar al destino.
P	
Pared	Muro de roca o hielo, corte vertical en la cara de una montaña.
Pendiente	Ángulo vertical que genera el relieve del terreno.
Penitente	Lámina de nieve vieja o hielo, alineado en sentido este-oeste, e inclinadas hacia el sol. Resultan de una ablación desigual de la nieve y crecen hacia abajo.

Piolet	Principal herramienta de un montañista. Sus partes son; regatón, mango y cabeza. La cabeza consta de una pica, una hachuela y una cruz, además de un ojillo.
Presa	Lugar de agarre para la mano o pie durante la escalada.
Presión Atmosférica	Es la presión o el peso que ejerce la atmósfera en un punto determinado. La medición puede expresarse en varias unidades de medidas: Hectopascales, en milibares, pulgadas o milímetros de mercurio (Hg). También se conoce como presión barométrica.
Porteador	Profesión consistente en portear y transportar cargas. En el Himalaya, sherpas, balties, hunzas, son pueblos frecuentemente contratados para ello, al igual que otros nativos en distintas cordilleras. Los porteadores a veces se ayudan de bestias, pero su figura es distinta a la del mulero, que sólo guía el hato. El concepto que se tiene de sherpa puede ser tanto como porteadores y como guía.
Portezuelo	Punto más bajo entre dos cumbres.
Puente	Paso de hielo o nieve dura sobre las grietas de glaciar. Su espesor y consistencia es variable, por lo que al detectarlo es prudente cruzarlo asegurado y tanteando con el piolet previamente. Es frágil por naturaleza y puede derrumbarse aunque hayan pasado varias personas con anterioridad. Se modifica su resistencia con el calor, de ahí el emprender las ascensiones de noche, cuando el frío lo congela y, por tanto, incrementa su dureza.
R	
Randonée	Técnica utilizada para travesías sobre terrenos nevados.
Rapel	Sistema de autodescenso que se realiza a través de una cuerda doble, y una vez finalizado, la cuerda puede ser recogida desde abajo.

Reunión	Punto de llegada de un largo, equipado con un sistema de anclajes.
Rimaya	Cambio en la inclinación de un glaciar.
Roca	Un cuerpo sólido formado por un agregado de uno o más minerales.
Roca ígnea	Aquella roca que se forma de la cristalización o solidificación del magma.
Ruta	Término no siempre referido a la escalada, pues se aplica para cualquier itinerario de una montaña. Ruta natural es la que sigue los accidentes naturales de la pared, y artificiosa si es rebuscada. Ruta directa es la que busca la cima trazando una línea lo más recta posible.
S	
Seguro	Acción y efecto de asegurar. Condición de estar con seguridad o facultad de darla. Anclaje fijo o móvil.
Sendero	Camino.
Serac	Gran bloque o témpano de hielo colgante en el borde de un glaciar y también en las paredes glaciares. Su corte tiende a la verticalidad e incluso al desplome. Es por naturaleza inestable, al hallarse justo en el límite de una masa en movimiento como es el glaciar.
Sherpa	Etnia de habitantes del Himalaya en el área de Khumbu y cerca del Kangchenjunga. Por extensión, sherpa todo porteador o quien carga grandes pesos en el Himalaya de Nepal. Son en su mayoría budistas y veneran al Dalai Lama. Probablemente descienden de pueblos originarios del Tíbet oriental que emigraron a través de los pasos del Himalaya hace unos 450 años a causa de persecuciones políticas o religiosas. Carecen de lenguaje escrito y muchos hablan, además de su propio idioma de raíz tibetana, nepalés e inglés. Dentro de los sherpas cabe distinguir al sirdar,

jefe de los sherpas. Aunque en las expediciones no se reconoce su trabajo, a menudo se debe a ellos todo el peso de una ascensión. Quizá tan meritorio como prescindir del oxígeno sea llevar a término una ascensión sin sherpas, ni cuerdas fijas; aunque habitualmente no se les reconozca esta labor.

T

Techo

Tramo de pared en que ésta se pone paralela o semiparalela al suelo, próxima o superior a los 135° por tanto, y cuya inclinación es superior a la del extraplomo y del saliente.

Tirolesa

Sistema usado para cruzar entre dos puntos a través de una cuerda que los empalma.

Topo

Dibujo de la ruta.

Tornillo de Hielo

Herramienta utilizada para asegurar al escalador durante la progresión.

Travesía

Subir por una vertiente y bajar por otra de la misma montaña, empalmar distintas montañas. Desplazarse lateralmente o de modo oblicuo, en sentido ascendente o descendente, en una escalada, una ascensión o esquiando. Realizar un recorrido de gran longitud de varios días.

Trekking

Actividad adecuada para cualquier persona de cualquier edad y consiste esencialmente, en caminar a campo traviesa. Puede ser desarrollada como una actividad deportiva o simplemente recreativa que, además de ayudar a mantener el cuerpo en forma, permite disfrutar de la naturaleza.

V

Valle

Depresión alargada recorrida generalmente por curso de agua. Quebrada, llanura de tierra entre montañas.

Vivac

Acción de pasar la noche sin carpa. Abrigo o pequeño refugio elemental, construido con elementos naturales o no. Numerosas ascensiones exigen vivaquear y, en otras ocasiones, un suceso

inesperado obliga a ello al retrasarse sobre el horario. Si es durante una escalada, se procura encontrar una repisa suficientemente ancha para estar tumbado y se duerme asegurado con la cuerda, tanto a las personas como a todo el material, previendo incluso un aliviadero para las necesidades fisiológicas. Si no es posible, se pasa la noche como mejor se pueda, atado de pie, sobre estribos, sentado con los pies colgando, etc. Siempre es recomendable incluir en el equipo una manta térmica para estos casos imprevistos. En terreno nevado, acaso sea previsor excavar un agujero en la nieve. Si se sabe que la pared exige varios días, pueden llevarse hamacas y preparar campamentos móviles a lo largo del recorrido.

Volcán

Cerro o montaña abierta que se conecta en su extremo inferior a un depósito de roca fundida bajo la superficie de la tierra. Los volcanes están constituidos por una acumulación de sus propios productos eruptivos; lava, cenizas y polvo. Cuando la presión de los gases y la roca fundida es suficiente para causar una explosión, ocurre la erupción. Los gases y la roca emergen por la abertura y se derraman, llenando el aire con fragmentos de lava.

U**UIAA**

Unión Internacional de Asociaciones de Alpinismo.

UPAME

Unión Panamericana de Montañismo y Escalada.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- LLIBOUTRY, Luis. *Nieve y Glaciares de Chile*. Universidad de Chile. 1956.
- SAN ROMÁN Herbage, Gastón. *Historia del Andinismo en Chile*. 1989.
- OYARZÚN, Gastón. *Andes Chile*. Editorial Kactus.
- GRAYDON, Don y HANSON, Kart. *Montañismo La Libertada de las Cimas*, Editorial Desnivel, España. 2001.
- ECHEVERRÍA Caselli, Evelio. *Chile Andinista: Su Historia*. Edición Final Ampliada. El Mercurio. 1991.
- RICHALET, J.P. *Medicina de la Montaña*. España. 1995.
- ASOCIACIÓN Chilena de Seguridad. *Los Riesgos del Trabajo en Alta Montaña*. 1991.
- INSTITUTO Geográfico Militar, *Geografía de Chile, Tomo II: Geomorfología*.
- FEDERACIÓN de Andinismo de Chile. *Anuario 1989-1993*.
- FEDERACIÓN de Andinismo de Chile. *Anuario de Montaña 88*.
- INSTITUTO Geográfico Militar. *Lectura de Cartas Topográficas*. CD-ROM.
- JORDÁN, Rodrigo. *Everest "El Desafío de un Sueño"*. Edición Especial. Chile. 2002.
- CUQ, Vivian. *Chilenas en el Everest*. Santiago, Chile. 2001.
- PIERRE, George. *Diccionario de Geografía*. Ediciones Akal. España. 1991
- RADA, Camilo. *Taller de Cartografía y Orientación*. Cumbres Australes. 2003.
- ZORRILLA, Juan José. *Enciclopedia de la Montaña*. Ediciones Desnivel. España. 2000.
- STÜCKL, Pepi y SOJER, Georg. *Manual Completo de Montaña*. Ediciones Desnivel. España. 1996.

Fuentes Hemerográficas

- Revista Qué Pasa.
- Diario La Tercera.
- Diario EL Mercurio.
- Diario El Mercurio de Valparaíso.
- Revista Outdoors.
- Revista Andes Magazine.
- Revista Andina.
- Revista Escalando.

En Internet

- www.socorroandino.cl
- www.feach.cl
- www.andeshandbook.cl
- www.alemana.cl
- www.chiledeporte.cl
- www.aconcagua.mendoza.gov.ar
- www.himalaya.cl
- www.expedicionantartica.cl
- www.difrol.cl
- www.campodehielo.cl
- www.makalu.cl
- www.desnivel.com
- www.camara.cl
- www.escalando.cl
- www.cumbresaustrales.cl
- www.expedicionantartica.cl

Fuentes

- Claudio Lucero, director de la Escuela Nacional de Montaña.
- Carlos Sepúlveda, presidente de la Federación de Andinismo de Chile.
- Ernesto Olivares, montañista. Integrante de la Expedición Chilena al Monte Everest 2004.
- Dr. Patricio Venegas, cardiólogo. Médico integrante de Expedición Chilena al Monte Everest 2004.
- Edgardo Marín, periodista El Mercurio.
- Pedro Cassaubon, director del Cuerpo de Socorro Andino.
- Gastón Oyarzún, montañista.
- Sergio Kunstmann, montañista.
- Carlos Pinto, escalador.
- Diego Vergara, escalador.

ANDINISMO:

DESAFÍO PARA LA PRENSA NACIONAL

ANEXOS

ANEXO N° 1

ENTREVISTAS

» Entrevista Ernesto Olivares

Profesor de Montañismo Pontificia Universidad Católica de Chile.
Integrante de la Expedición Everest 2004.

- **¿Qué hace a la cordillera de Los Andes tan codiciada en comparación a las otras cadenas montañosas del mundo?**

- Para mi, como chileno, creo que la hace especial el tenerla tan cerca, de tener una diversidad tan grande en cuanto a lo que uno puede encontrar en esta cordillera, desde poder ir a escalar, a esquiar, hacer esquí de travesía o grandes ascensiones. Yo creo que tiene todos los condimentos que uno como deportista quisiera de una cordillera para poder prepararse y eso marca la gran diferencia con los europeos. Son pocas las expediciones que hemos realizado a los Himalayas, pero en términos generales, han sido exitosas y creo que la clave está en nuestra cordillera.

- **¿Qué necesita saber una persona que se inicia en el montañismo para ir a la montaña de forma segura?**

- Necesita muchas ganas, entusiasmo, perseverancia, constancia, necesita tomar un curso de montañismo que es básico si uno quiere hacer este deporte en forma segura y además como en todo deporte un examen físico que bien viene cuando uno está medio alejado de las pistas.

- **¿Cuáles son los principales riesgos con que esas personas se van a encontrar?**

- Yo creo que el principal riesgo con que esas personas corren son peligros subjetivos que nacen de los temores, nacen del cuestionamiento que uno se hace previo a un desafío, pero creo honestamente que si uno toma un curso, si uno quiere hacer esto de verdad todos esos temores, esas hipótesis a cerca de lo peligrosa que es la montaña, poco a poco van a ir cayendo y yo creo que en la medida que la gente disfruta la práctica de este deporte, logra no solamente enamorarse de la montaña, sino también darse cuenta que es un estilo de vida que además permite vivir en forma sana y disfrutar de un entorno natural.

- **¿Y cuáles son las mínimas medidas de seguridad que deben tomar estas personas al ir a la montaña?**

- Yo diría que las medidas de seguridad nacen un poco de la prudencia, nacen del conocimiento de uno mismo. Creo que son requisitos como el autoconocimiento, el autocontrol, la autoestima. Yo creo que en términos generales, el sentido común te dice que es lo que es correcto y que es lo que no es correcto, la montaña no es tan distinta a los otros entornos, y creo que es importante que uno sepa cuales son sus limitaciones, para no ir más allá y exponerse de forma innecesaria a los riesgos objetivos de la montaña y que esos sí, entre las avalanchas y las grietas y todo lo demás, pueden originar problemas, pero yo te digo, que si tu tomas un curso de montañismo esos peligros no son menores, pero si son fáciles de sobrepasarlos.

- **Y en términos de equipo y vestuario.**

- El equipo y el vestuario deben ir de acuerdo un poco al desafío, si uno va hacer media montaña va a necesitar ropa de abrigo, ropa cortaviento, pero si uno se va a exponer a un montañismo de altitud obviamente tienes que invertir más dinero no solamente en el calzado sino en la calidad de la ropa que normalmente va hacer de pluma, y mejorar sobretodo, las primeras capas de vestuario, que son un poco las que marcan la diferencia cuando uno se expone a estos lugares, pero creo que la gente más que preocuparse del vestuario debería preocuparse de tomar un curso y de ir superando las etapas poco a poco, si uno tiene el dinero es fácil disfrazarse de montañista, lo que no es fácil es llegar a conquistar la cumbre habiéndose saltado las etapas previas.

- **¿Cuál es la relación que tienen los montañistas con la prensa? Porque muchas veces se crítica a los medios de comunicación.**

- Lo que genera un poco de molestia es que se cubran más los accidentes que los éxitos deportivos que ocurren en este país y en ese sentido te da un poco de lata que se le de más espacio a los hechos desgraciados y no hay una correspondencia con los éxitos que son un poco más que los que en algunas ocasiones nos han enlutado como deportista.

- ¿A qué se debe este fenómeno?

- Corresponde un poco a las líneas editoriales, corresponde un poco a la necesidad de vender. Tal vez no es toda culpa de la prensa, tal vez es culpa también de la gente que consume y que tal vez le interese saber más de un accidente que los triunfos. Es curioso porque siendo pocos los triunfos deportivos que tenemos yo esperaría que ojalá recibiéramos más apoyo y que nos acompañaran en los momentos doloroso cuando perdemos a un compañero, pero que ojalá también nos acompañaran en aquellos momentos en los que podemos sonreír y en los momentos en que podemos dar gracias a Dios porque nos conserva la vida y además nos da las fortalezas para alcanzar las metas que nos hemos propuesto.

» **Entrevista Edgardo Marín**
Periodista El Mercurio

- **¿A qué se debe que los medios de comunicación no le den cobertura a deportes como el montañismo o la escalada?**

- A mi me sorprende que no tengan más cobertura, porque a mi particularmente, me seduce, no soy practicante. Me gusta ir a los cerros, vivo en El Arrayán. Lo máximo que he hecho es ir al Pochoco. Me gusta en su sentido simbólico, poético. Leo, por ejemplo, todas las columnas de Mauricio Purto, hablo con Manuel Astorga, que fue arquero de la U para que me indique sus excursiones. Me gusta mucho, porque es la sensación del hombre, no luchando contra algo, sino buscando encontrar algo que en las cumbres encuentra y que en el desarrollo de la búsqueda de las cumbres encuentra. Es algo muy personal, muy íntimo, muy poético, así lo veo yo. No figura en los medios de comunicación, porque los medios de comunicación son productores de noticias, que venden y simplemente las venden. Los deportes que a la gente le gustan son vendidos. Es un simple asunto de nuestra época, en que la sacralización del dinero y del éxito hace que tengamos muy dejado de mano el verdadero e intrínseco valor para quedarnos con aquello que simplemente vende. Hay una publicidad muy buena, que dice que pareciera, de pronto, que en el mundo no existen noticias sobre la pobreza o la política, podríamos decir, que no existen noticias sobre el montañismo, pero si existen, lo que pasa es que no venden.

- **¿Qué deportes como el montañismo no estén en la agenda de los medios se debe al desconocimientos de sus periodista o la línea editorial?**

- Primero, a mí se me ocurre que en el montañismo el hombre es una persona que busca cierta soledad, porque cuando escalan no van 50 mil personas que están esperando en la cumbre a ver cómo llegó, salvo cuando llegó Purto que lo estaba esperando Jordán y García-Huid obró. Hay algo de eso en el mismo deporte. Segundo, hay un desconocimiento técnico del mismo deporte y tercero, hay muy poca cultura deportiva de chilenos, porque si tu me dices hay tanta montaña y tan poco montañismo y yo te digo hay tanto mar y tan poca expresión marítima.

- **Entre los montañistas, hay una crítica constante hacia la prensa, por que sólo le dan importancia a los accidentes y a las muertes obviando los logros deportivo, ¿Cuál es tu opinión al respecto?**

- En mi visión del asunto, la prensa y los deportes forman parte de la producción de entretenimiento y que dentro de esa visión la divulgación de las actividades deportivas les corresponde a las instituciones deportivas, al Comité Olímpico, esa es otra comunicación. Los medios de comunicación, de circulación masiva, atienden y cubren las actividades de los deportes de atracción masiva.

- **Si los medios masivos difundieran en mayor medida estos deportes no generarían en la población un interés por estos deportes...**

- Eso es educacional y cultural.

- **Entonces, ¿Cuál sería el canal adecuado para incluir estos temas en la agenda noticiosa?**

- Los medios cubren los temas de interés masivo y no nos podemos mover de ahí.

- **Claudio Lucero y Gastón Oyarzún intentaron la cumbre del Everest el 86, al volver al Campo Base, Santiago Pavlovic, les pregunta porque no llegaron y al escuchar su respuesta dice: ¡Y no se mató nadie!**

- El axioma periodista dice que si un perro muerde a una persona no es noticia, lo que es noticia es que la persona mordiera al perro. Que un grupo de personas vaya a escalar, desde el punto de vista periodístico, no es noticia. Hay muchas otras vitrinas aparte de los medios y en una sociedad tan competitiva como en la que estamos las personas deben moverse por lo suyo.

» **Entrevista Pedro Cassaubon.**

Montañista.

Ex Director Técnico del Cuerpo de Socorro Andino.

- **¿Cuál es la labor del Socorro Andino?**

- El Cuerpo de Socorro Andino es una Institución de derecho Privado, sin fines de lucro. En este momento está siendo financiada por propios voluntarios. A parte del territorio nacional también cubre en algunas oportunidades accidentes o desastres internacionales. Perú, Bolivia y Argentina, principalmente. Nuestro accionas básicamente parte de las alertas que nos dan los mismos accidentados o familiares de los accidentados, en base también a los avisos de salida que nos dan y previa comprobación que la persona no ha llegado salimos de acuerdo a las indicaciones dadas en el aviso de salida.

- **¿Cuál es el mecanismo de acción al momento de producirse un accidente?**

- Principalmente, se convoca a la patrulla de turno se estudia la zona para ver que elementos técnicos se va a utilizar. Si es un cerro simple como el Provincia se ocupa equipo específico, si es un accidente en una pared, se ocupa otro equipo específico y se busca la gente adecuada para ese tipo de terreno. No es lo mismo hacer una búsqueda en el Provincia que en la Pared del Arena o en el Aconcagua, que es altura. Lo primero que hacemos es convocar a la gente correspondiente para la zona, que tengan las capacidades que se necesitan; segundo, una vez que se convoca a la patrulla se elige el equipo, la alimentación, se hace un plan previo, generalmente, los planes siempre cambian en terreno, pero se sale con un plan previo.

- **¿Actúan en conjunto con otras entidades como el SAR o Carabineros, por ejemplo?**

- Generalmente actuamos con otras entidades, específicamente con el Servicio Aéreo de Búsqueda y Salvamento (SAR), en alguna oportunidad hemos trabajado con las Patrullas de Rescate de Montaña del Ejército, con Carabineros, específicamente con las especialidades OS10 de límites y fronteras y el grupo de operaciones especiales.

- **¿Cuáles son los accidentes más frecuentes?**

- Principalmente la gente inexperta que después de la primera nevazón la gente sale a disfrutar de la nieve. Hablemos de camino a Farellones, Cajón del Maipo, Lagunillas, hay es donde la gente no toma conciencia del riesgo y del peligro que significa la nieve fresca y se producen torceduras, quebraduras, perdidas o gente que ha hecho el curso básico de montaña y ya son los Messner, salen a cerros técnicos que son superiores a sus capacidades y nos toca después partir a buscarlos.

- **¿Sólo se dedican a rescates o también hacen labores de prevención?**

- Los Estatutos nos obligan hacer prevención.

- **¿En qué consiste esa prevención?**

- En este momento hacemos un prevención activa en el cerro Provincia todos los fines de semana, y también se hace un prevención informativa a colegios, universidades y organizaciones que nos las soliciten estás charlas informativas que son principalmente de seguridad en montaña.

- **¿Cuáles son los temas que tocan en las charlas de prevención?**

- Principalmente seguridad en montaña, peligros objetivos y subjetivos, un poco de climatología, comportamiento frente a una emergencia y psicología de la emergencia.

- **¿Han realizado campañas de prevención orientadas al público general?**

- Se ha tratado, pero lamentablemente por falta de recursos no han podido ser llevados a cabo. Tú como periodista sabes lo caro que es un minuto en la televisión, lo caro que es, también, poner insertos en los periódicos. A nosotros por ser una institución privada se nos cobra, lamentablemente no hay financiamiento para esto. Están los planes, están los formatos, pero no hay financiamiento para hacerlos.

- ¿Ustedes tuvieron alguna labor de rescate en el accidente ocurrido a los andinistas de la Universidad Federico Santa María en Campo de Hilo?

- Específicamente no cooperamos en la búsqueda aérea, pero los que actuaron directamente hay fueron las "palmer", que es lo que nosotros hacemos con otras instituciones. Lamentablemente nosotros somos aproximadamente 100 voluntarios para cubrir 4.500 kilómetros de montañas. Tú comprenderás que no somos nada y que no tenemos recursos y se ocupan los recursos locales. En este caso estaban los Parasar, que son gente entrenada por la Fuerza Aérea; estaban las Parmer, que es gente entrenada por el Ejército y ellos actuaron directamente en lo que fue la búsqueda y recate de los cuerpos los siete infortunados. Nosotros hicimos una acción pasiva, en algunos sobrevuelos, pero si se producía algún acontecimiento técnico el acuerdo que teníamos es que iba a salir nuestra delegación de Puerto Varas.

- ¿Existe un catastro de accidentes?

- Sí.

- ¿Y hacen algún estudio posterior de los accidentes?

- Cuando son accidentes graves se investiga. Cuando son principalmente muertes. Por ejemplo un extravío de una persona en el cerro Provincia no la vamos a investigar, porque tenemos claro porque se producen esas situaciones, pero sí, por ejemplo, el accidente de Sergio Zárate se investigó y se publicaron esas conclusiones y otros accidentes serios donde se han visto expuestos principalmente deportistas, no gente que va al cerro por el día, se hace la investigación y se publica.

- ¿Dónde la publican?

- Se distribuye a la Federación de Andinismo de Chile, al Juzgado de Policía Local correspondiente.

- Pero, ¿La Federación dice no tener catastros de accidentes?

- Catastros no. Por ejemplo, cuando se produjo el accidente de Sergio Zárate, se hizo una investigación y se entregó a la Escuela Nacional de Montaña con las conclusiones que sacamos. La Federación no tiene catastros, los que tienen catastros somos nosotros.

- ¿Cuáles son las conclusiones que se sacan de ese catastro?

- En lo que se refiere a accidentes, el 99% es culpa del hombre, por no decir el 100%. En todos los accidentes se ha omitido o se ha desactivado el control de seguridad, pasando a llevar la seguridad de las personas.

- ¿A qué te refieres, tuvieron problemas con el equipo o el clima, por ejemplo?

- Problemas con el equipo, falta de revisión de equipo, o el equipo mal utilizado, principalmente. En el caso de dos personas que tuvieron un accidente en la pared del San Gabriel, en la ruta del Jote, hace unos meses atrás. Hicieron un rapel con la misma cuerda, cada uno por un cabo diferente, uno llegó antes que el otro y el otro se fue con todo y cuerda para abajo. Principalmente, nosotros llamamos acciones inseguras más que a condiciones inseguras. La persona pasa a llevar un sistema de seguridad y que uno puede encontrar entupido o innecesario, pero en ese momento determina el accidente.

- ¿Y esto se da tanto a nivel profesional-deportivo, como en los montañistas de fin de semana?

- Yo diría que sí.

- Y cuáles son los principales problemas que presentan las personas que van a cerros como el Provincia o el Pochoco?

- Pérdida de ruta, cansancio y deshidratación.

- ¿Y qué recomendación se les puede dar para evitar estas situaciones?

- El excursionista o al deportista de fin de semana o al andinista de fin de semana amateur, lo principal es que se haga asesorar por una persona que conozca el sistema y que de aviso, no importa que no de el aviso al Cuerpo de Socorro Andino, puede dar aviso a Carabineros, a los familiares, cuando salen sin dar aviso es cuando queda la escoba. Aunque sea un día húmedo se preocupen de salir con agua suficiente, si no conocen la ruta ubicar a alguien que los oriente, estar concientes de su capacidad física, principalmente, llevar el alimento para el día, muchas personas suben sin alimento. Dicen voy y vuelvo en dos horas, pero se ha dado el caso y el cerro se cierra en un par de minutos y no pueden bajar en 3 días.

- **¿Quién cubre esos rescates?**
- Nadie. Sólo los voluntarios del Cuerpo de Socorro Andino.

- **¿Y cuándo se utilizan helicópteros?**
- Nadie. El Socorro Andino.

- **Y en el caso de Carabineros o del SAR ¿Ellos cubren sus gastos?**
- Esas entidades.

- **¿Existe algún tipo de seguro?**
- Nada.

- **Y los voluntarios ¿Tienen algún tipo de seguro en contra de accidentes?**
- No. Nosotros como institución como Cuerpo de Socorro Andino tenemos 3 accidentes fatales solamente en 55 años vida. Hablemos en operaciones, trabajando en rescates. El índice de accidente nuestro es bajísimo, prácticamente 0. Pero as aseguradoras consideran que somos e alto riesgo y no nos aseguran a una prima accesible, siempre ofrecen una prima que sobrepasan los recursos institucionales.

- **Como Director del Cuerpo de Socorro Andino ¿Qué opinión tienes sobre los Proyectos de Ley que restringiría el acceso a las montañas?**
- Primero, como Director del Socorro Andino no te podría contestar.

- **¿Por qué?**
- Porque sería oficial, pero te voy a contestar como Pedro Cassaubon. Me parece un absurdo e inconstitucional, debido a que la Constitución estable libre transito por el territorio nacional.

- **¿Crees que exista y norma o forma de normar el acceso a las montañas que no atente en contra de la libertad de las personas, pero que sí ayude a la seguridad de estas?**
- Sí. Por ejemplo podríamos ocupar el ejemplo europeo. Donde existe un seguro que toda la gente paga cuando va a la montaña y si se produce un accidente el seguro cubre todo. Si una persona va sin contratar ese seguro y tiene un accidente debe pagar todos los gastos correspondientes, los cuales no son baratos.

- **En Chile ¿Cualquier persona tiene acceso libre a las montañas?**
- Cualquier persona debiera tener acceso libre a las montañas. Nadie puede obstruir el acceso a las montañas, salvo que esto pase por un recinto privado.

- **¿Existe alguna institución que prohíba a una expedición ir, por ejemplo a Campo de hielo, por no estar preparados?**
- Nosotros como Cuerpo de Socorro Andino, Carabineros de Chile, la Federación de Andinismo de Chile o el Instituto de Campo de Hielo, solamente podemos recomendar, no podemos prohibir. No tenemos esa facultad.

- **¿Y tú crees que sería bueno que una institución tuviera esa facultad?**
- La verdad no sé. Porque bajo que parámetros te van a medir y que te van a medir y que criterios van usar para medir. Currículo, te van hacer un examen técnico, te van hacer un examen médico. Yo creo que no sería factible, pero si sería bueno que pasaran por una comisión de evaluación que dijera sí creemos que sí, o no, pero recomendando siempre no prohibiendo. Lamentablemente nuestra legislación, nos permite libre acceso al territorio nacional.

- **Volviendo a la difusión de la seguridad ¿Existe alguna época en particular en que se debieran hacer campañas de prevención?**
- Todo el año. Constantemente. Porque en verano tenemos la gente que en general va a la montaña, no necesariamente a subir cerros si no a localidades de montaña como el sector de Baños Morales, Baños de Colina y se están abriendo otros centros entre comillas de turismo popular a los que la gente va. En invierno tenemos principalmente los deportistas de fin de semana que ven nieve y quieren subir altiro. Otras organizaciones como Scout, principalmente, también hay otra organización similar a los Scout, que es de los adventistas y que también

salen mucho a la montaña. Aunque no lo parezca siempre hay mucha actividad en el cerro. Esquiador fuera de pista, también nos toca ir a buscar mucho, y el deportista en general. El andinista, y las personas que ya están practicando en forma constante también, creen que haciendo un curso basta y se quedan con eso y no se van actualizando algunas técnicas. Creo que es necesario estar bombardeando constantemente por qué, para que la gente tome conciencia de lo que significa ir a la montaña.

- **¿Cuál es la mejor forma de hacer esas campañas?**

- Las formas de difusión deberían ser a través de material audiovisual, principalmente, para que llegue a una gran cantidad de gente, a través de programas informativos. Se han hecho algunos microprogramas. También en la prensa escrita, activar más lo que es la presentación del Cuerpo de Socorro, a través de charlas masivas. Incorporar, y creo que está dentro de los planes del Ministerio de Educación, incorporar unas horas a lo que es la montaña dentro del currículo escolar.

- **Hay muchos colegios que tienen talleres de montaña y excursionismo ¿Ustedes participan con ellos?**

- Estamos participando en un programa piloto, específicamente, con la Municipalidad de Lo Barnechea. En el cual estamos preparando monitores de montaña y de seguridad en montaña. Eso es principalmente lo que estamos haciendo con ellos. Se les dictan charlas, se crea una serie de situaciones, principalmente, a la Casa de la Juventud de Lo Barnechea con un programa más que nada social más que educativo. Pero como te digo yo creo que es eso, que se nos permita entrar a la parte educativa dentro de los mismos colegios.

- **¿Cuál es la relación del Socorro Andino con los Medios de Comunicación?**

- No muy buena.

- **¿A qué se debe?**

- Bueno, últimamente han mejorado las relaciones. El problema que hay es que el periodismo nacional tergiversa las cosas a tal modo que hace ver, en este caso, a la montaña como la mala de la película, cuando la persona que se accidenta es la mala de la película. No se rigen bajo los parámetros de la información en general. A qué me refiero. Titulares del diario La Tercera: Montaña se come andinista; cuando la persona era la primera vez que iba al cerro, primero que todo no era andinista, no era montañero, pero no los periodistas: Montaña se come andinista. O si no omiten que la persona no estaba capacitada para subir el cerro, sino que acuden al tiro a la palabra deportista, cuando la persona no era deportista y eso nos molesta bastante. El teatro que se produce cuando hay accidentes importantes en la cual, me ha pasado personalmente, me he tenido que bajar de un helicóptero para darle paso a un camarógrafo, lo que creo que no corresponde y es eso principalmente, es la manipulación de la información para crear venta del medio, sea tabloide, televisión o radio.

- **¿Cómo crees que podría mejorar esa relación?**

- Yo creo que los medios de comunicación debieran ser menos amarillistas y ceñirse a la verdad, en el sentido que si se les dice una cosa, informar eso y no acomodarlo para mejorar la venta del producto, y que se hagan asesorar por gente que conoce del tema. Muchas veces han ocurrido accidentes serios, y que es lo que hacen: convocan a un deportista de renombre, sea Rodrigo Jordán, Cristián García-Huidobro, Claudio Lucero, Gastón Oyarzún, pero se olvidan que en el socorrismo o el rescate, el objetivo es totalmente diferente al deportivo, entonces las visiones son diferentes. Si se van hacer asesorar por alguien, que sea por una persona que entiende de rescate, que entienda el socorrismo. Y eso lo va a ayudar más que un deportista, porque el deportista siempre se va a fijar en la parte deportiva, no en la parte técnica, que es la que puede provocar el accidente.

- **¿Qué otra forma hay para que los periodistas se acerquen a la montaña?**

- Se podrían preparar talleres, por ejemplo, para que el periodista entienda la razón del deportista. Es muy difícil que un periodista en sí, entienda y practique un deporte relacionado con la montaña y lo identifique como tal.

- **En resumen ¿El andinismo es un deporte seguro?**

- Estadísticamente, si tú haces la comparación, el andinismo, el montañismo es uno de los deportes más seguros que hay en el mundo.

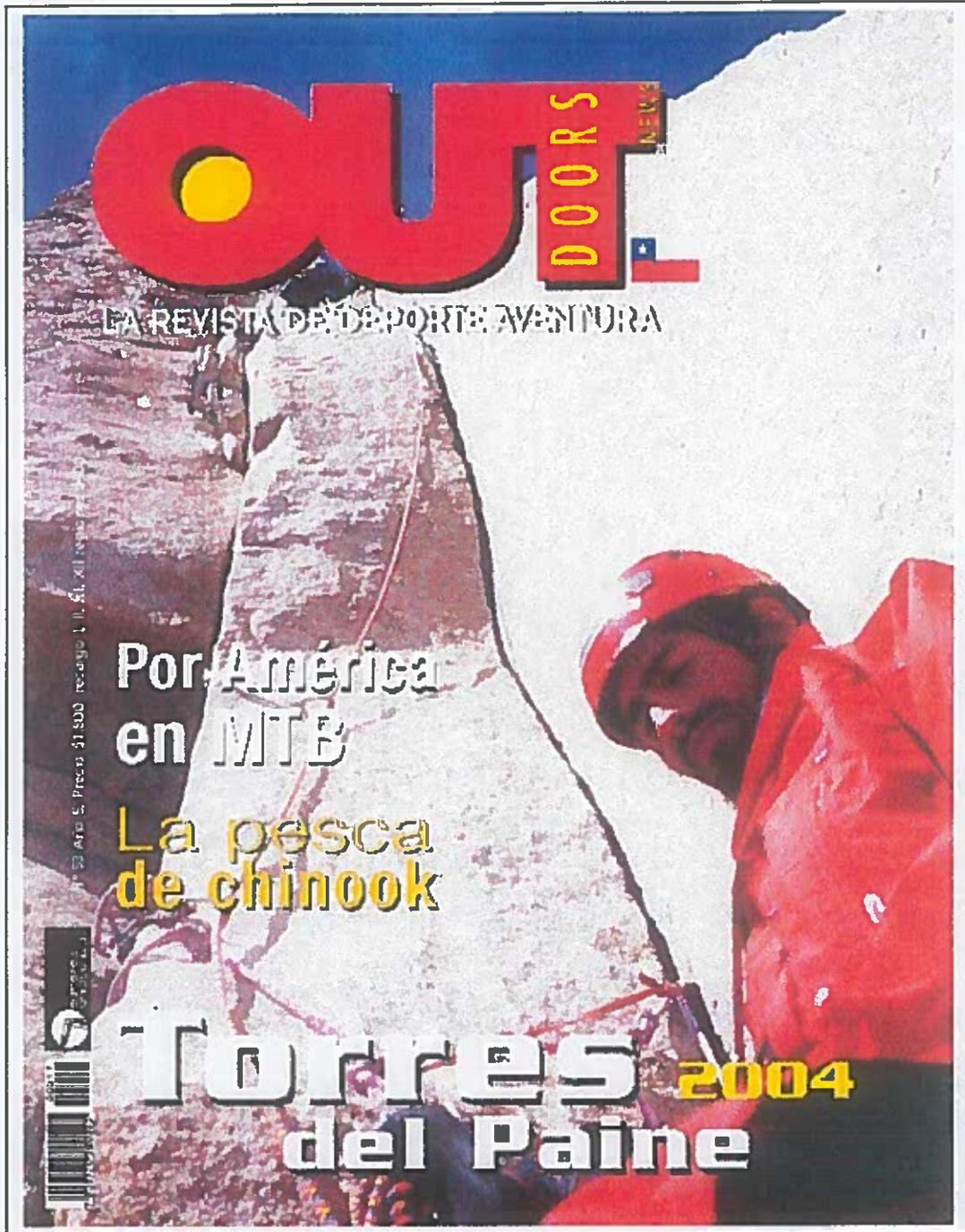
- **¿Por qué?**

- Si hablamos de los deportistas reales, son los más preparados, lamentablemente los deportistas, digamos real, hablemos del andinista profesional, sufren accidentes, generalmente, fatales, pero son los menos, porque los errores

en montaña se pagan caros y el resto, proviene de lo que la gente traduce. Por ejemplo tenemos el caso de un joven que se perdió en el cerro Provincia, el famoso René, el era segunda vez que iba al cerro y tu viste todo el rimbombo que hubo con la prensa, que era andinista, que estaba perdido, vino acá hizo unas declaraciones desde el Socorro, porque en el diario salía que con una empanada, un pantalón de jeans y un polar había sobrevivido, había saltado cascadas y demases. Y no correspondían a la realidad, entonces lo presentaron como un héroe que le había ganado a la montaña. Como te decía, estadísticamente, la muerte del deportista en montaña es prácticamente nula en comparación a otros deportes de alto riesgo.

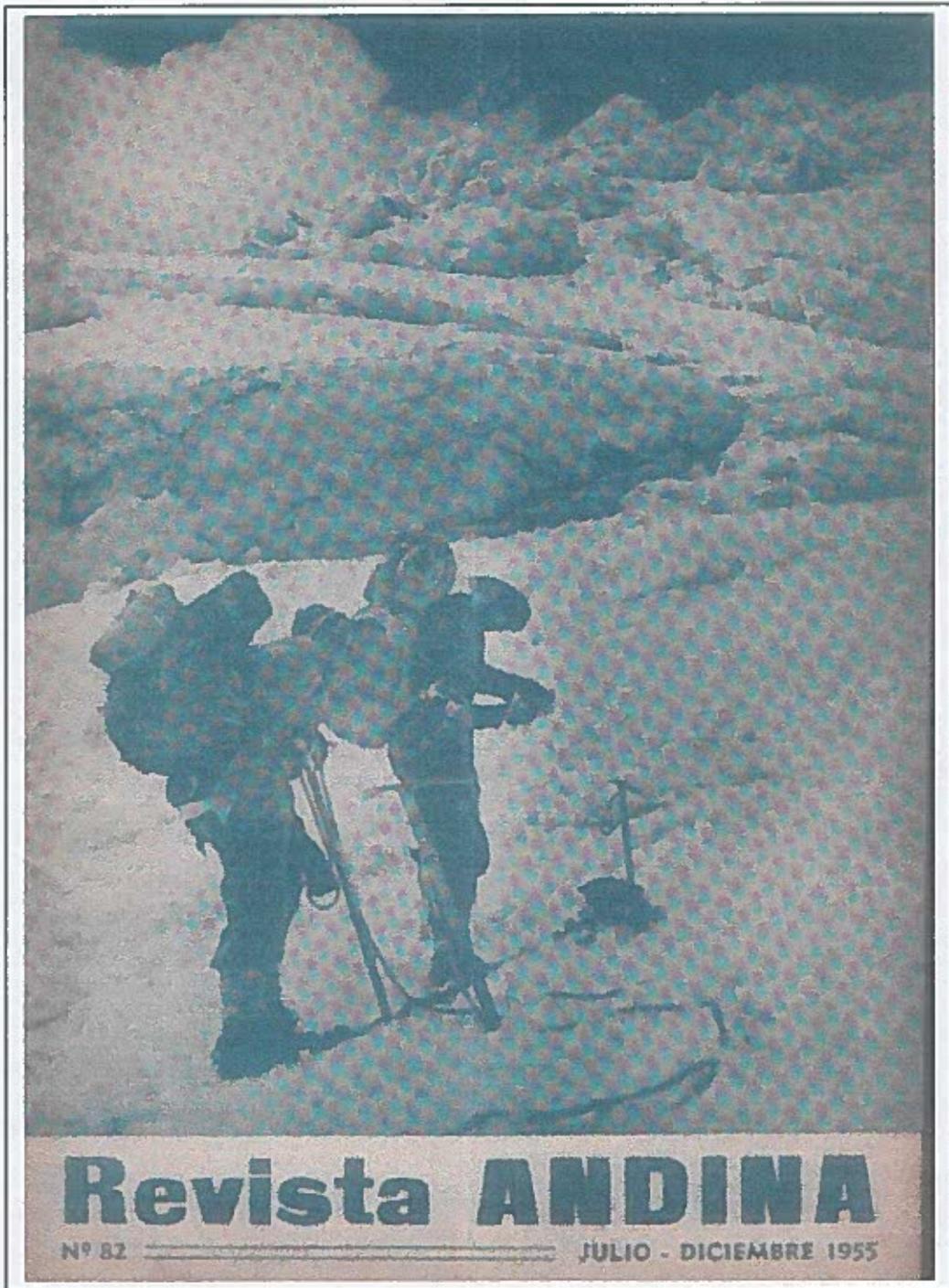
ANEXO N° 2

PORTADAS DE REVISTAS NACIONALES ESPECIALIZADOS
EN DEPORTES DE MONTAÑAS.



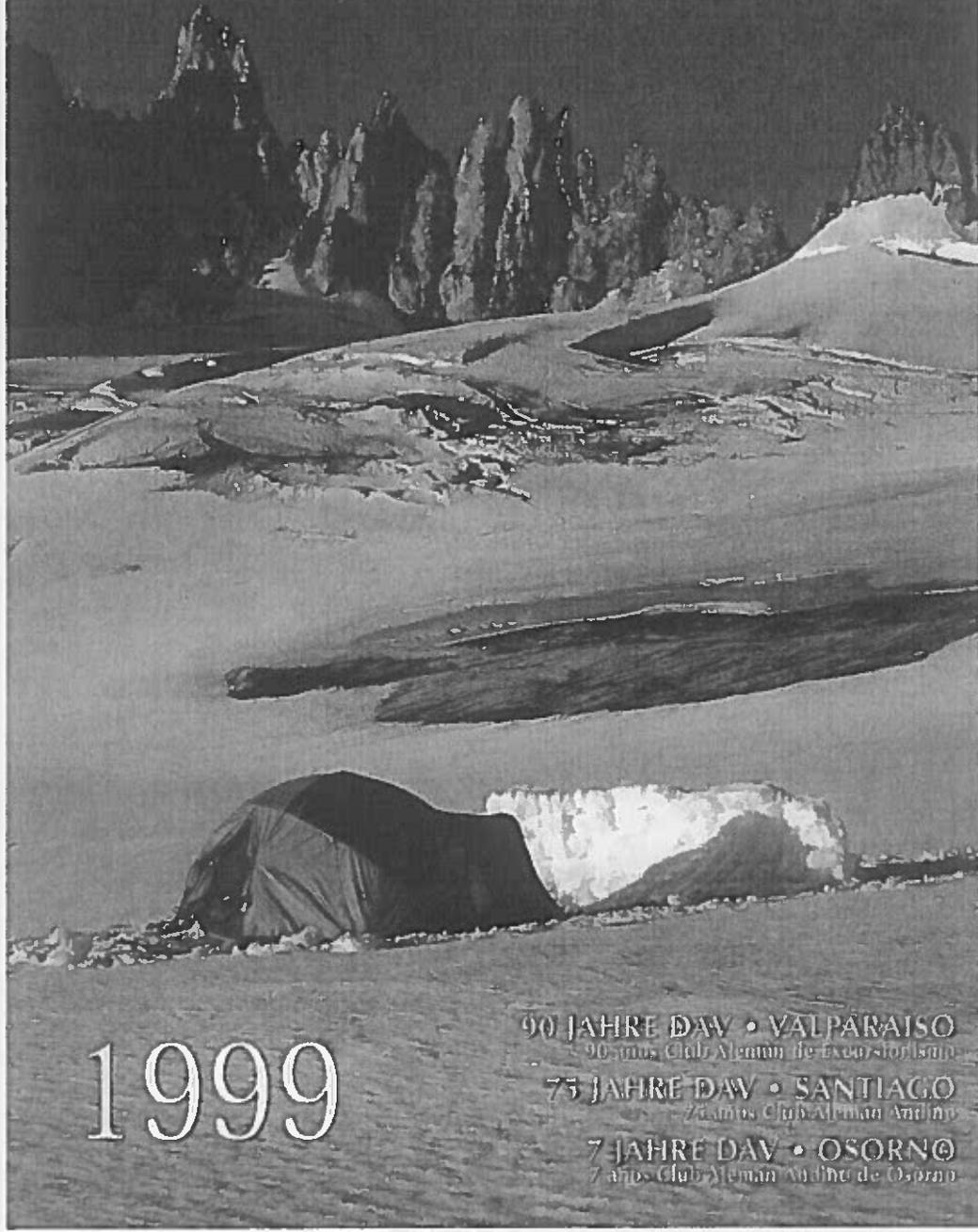
Portada Revista Outdoors N° 53. Septiembre de 2004.





Portada clásica de Revista Andina Nº 82.
Fundada y Editada por el Club Andino de Chile.
Órgano Oficial de la Federación de Ski y Andinismo de Chile.
Auspiciada por el Departamento de Deportes del Estado.

ANDINA



1999

90 JAHRE DAV • VALPARAISO

90 años Club Alemán de Excursionismo

75 JAHRE DAV • SANTIAGO

75 años Club Alemán Andino

7 JAHRE DAV • OSORNO

7 años Club Alemán Andino de Osorno

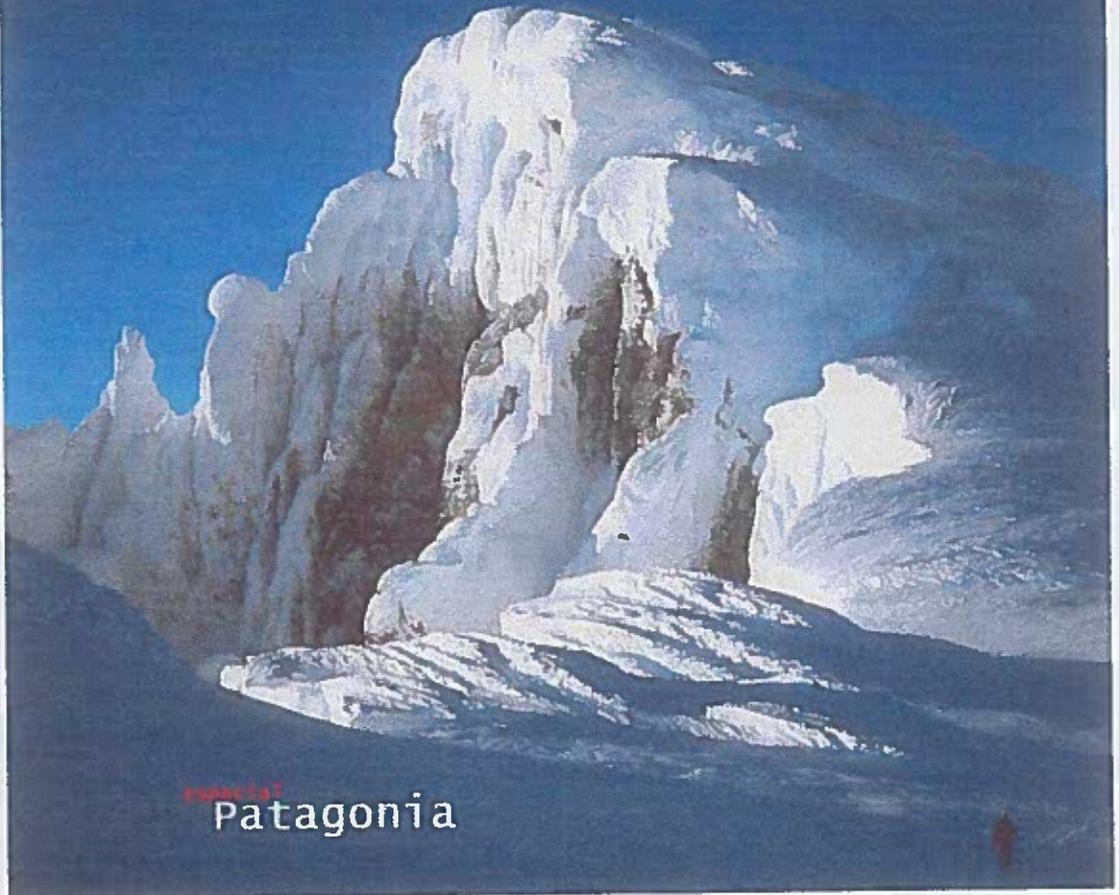
Portada Revista Andina 1999
Órgano Oficial de la Federación de Andinismo de Chile
Editada Por el Club Alemán Andino, DAV.



Portada Revista Andes Magazine N° 119
Marzo-Abril - 2004

ESCALANDO

La vida en la montaña



Patagonia

no 3 año 1 primavera 04

- **San Lorenzo** Primera Invernal
Torres del Avellano
Deportiva en Patagonia Norte
- **Groenlandia** Pared del Thumbnail

Portada Revista Escalando
Primera Revista Virtual de Escalada y Montañismo para Chile y Sudamérica
Disponible en <http://www.escalando.cl>

ANEXO N° 3

PROYECTO DE LEY DE LAS MONTAÑAS

BOLETIN N° 3188-12

ESTABLECE NORMAS PARA LA PROMOCION DEL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL Y LA PROTECCION AMBIENTAL Y DE LA VIDA HUMANA EN LAS ZONAS DE MONTAÑA

Lo dispuesto en los artículos 60 y 62 de la Constitución Política de la República, lo prevenido por la Ley N° 18.918 Orgánica Constitucional del Congreso Nacional y lo dispuesto por el Reglamento de la H. Cámara de Diputados.

CONSIDERANDO:

1 ° Que Chile es un país que disfruta de una de las zonas de montañas más extensas del mundo. Su territorio está marcado geográficamente por la presencia de la Cordillera de Los Andes, que se extiende por 4 mil 600 kilómetros, no solo nuestra frontera natural por excelencia, sino que además, ha generado una suerte de insularidad que ha sido especialmente significativa para el desarrollo histórico de nuestro país.

A Los Andes, hay que agregar la Cordillera de la Costa y las cadenas montañosas y glaciales de la Región de Aysén y de Magallanes, que conforman un sistema de montañas único en América y en una reserva de agua dulce de carácter estratégico no solo a nivel nacional sino que planetario.

2° Que hasta el momento, la montaña no ha sido considerada como una entidad territorial con especificidad propia. Se la suele, omitir considerándola más bien como un obstáculo para el desarrollo de actividades humanas, especialmente las de significación económica, debido a las dificultades de acceso a ellas, a su aislamiento natural, a la crudeza y rigurosidad de su clima, etc.

Estamos acostumbrados a valorar los territorios en cuanto a su capacidad de servir directamente al asentamiento humano habitacional o productivo. A valorar las planicies y los valles por las dotes de sus suelos, aptos para la agricultura o la ganadería o por la facilidad para su transformación e intervención por parte del hombre.

Sin embargo las montañas, cordilleras o altiplanicies son inmensamente ricas en recursos naturales y también humanos. La Cordillera de Los Andes, desde tiempos inmemoriales, ha acogido en su seno a decenas de comunidades indígenas a lo largo de nuestro territorio nacional. Desde las comunidades aymaras en el Norte, hasta los tehuelches de la Región de Aysén, pasando por los pehuenches de la zona centro sur del país, todos estos pueblos han tenido la posibilidad de sobrevivir en las montañas y gracias a ella.

Algunas de estas comunidades persisten. Aymaras en la Primera y Segunda Región, atacameños, en las planicies altas de Los Andes de la Región de Antofagasta. Mapuches y sobre todo Pehuenches en la regiones Octava y Novena, son ejemplo vivo de cómo la montaña, generosa, ha sido capaz, a través de los siglos, de servir como un espacio amable para el asentamiento de comunidades humanas, permanentes, que han desarrollado una cultura, una economía y hábitat en ellas.

Atender, la relevancia, humana de los asentamientos de montaña, valorizar las culturas, tanto originarias, como las de quienes voluntariamente han optado por habitar las laderas de las cadenas montañosas, son un desafío actual de planificadores públicos y privados; de los gobiernos nacionales regionales y locales; de los científicos y de la Academia; en general de todos quienes conformamos la comunidad nacional, y que vivimos a espaldas del mar y de las montañas, creyendo que solamente en los estrechos valles centrales, existen condiciones para el desarrollo humano y productivo.

3° Que desde un punto de vista medio ambiental, las montañas, son una reserva natural de recursos hídricos, minerales y bióticos de la mayor importancia. El aislamiento, las dificultades de acceso, han permitido que el medio

ambiente, por regla general, se mantenga libre de contaminación. Las riquezas de los suelos, son objeto de explotación creciente, en un país de tradición minera como el nuestro y ello demanda poner especial cuidado en la forma en que hacemos funcionar nuestra institucionalidad medio ambiental. Es evidente, que hasta ahora, el desconocimiento, la falta de interés de los medios de comunicación social, nos han mantenido alejados de la realidad de los impactos ambientales de las actividades humanas en las montañas de Chile. Ya es hora de terminar con ese estado de apatía, ante estos espacios territoriales ricos, cuya conservación comprometen el desarrollo futuro del país y la calidad de vida de sus habitantes.

4° Que a nivel internacional, a contar solamente de la década de los años noventa, comienzan a aparecer un interés más claro por la conservación y la promoción de los espacios de montaña. En efecto, con la Cumbre de Río del año 1992, y la denominada Agenda 21, instrumento de acción política acordada por los 164 estados que concurrieron a la Cumbre sobre Medio Ambiente, precisa en su Capítulo 13 la importancia de avanzar en el desarrollo de políticas públicas y regulaciones, en áreas tan sensibles como el desarrollo rural, seguridad alimentaria, agua potable, diversidad biológica, bosques, cambio climático, cultura, conocimientos tradicionales y turismo, entre otras cosas, como los principales temas relacionados con las montañas que deben considerarse. Asimismo, en este Programa, hay aspectos esenciales para el desarrollo sostenible de los recursos de montaña, entre los que se cuentan concientizar a los pueblos de montaña y apoyar sus esfuerzos para detener los procesos de degradación; crear órganos responsables de las montañas y formar redes de instituciones nacionales, regionales y mundiales para las montañas.

Sin embargo, como señala la FAO "Al evaluar los progresos realizados en la ejecución del Capítulo 13 desde la CNUMAD, la Comisión de Desarrollo Sostenible (2001) concluyó que el nivel de desarrollo económico en la mayor parte de las regiones montañosas del mundo sigue siendo «inaceptablemente bajo». No obstante, también comprobó que se han logrado resultados notables, en particular en la creación de mecanismos innovadores que promueven la colaboración entre los sectores interesados en las montañas, así como en la adopción de enfoques que compaginan cada vez más las necesidades del desarrollo con las preocupaciones ambientales."

No está demás decir que en esta materia los compromisos internacionales adoptados por Chile como concurrente a la Cumbre de Río lo vinculan internacionalmente y generan responsabilidad internacional en caso de incumplimiento de los mismos.

5° Que, también es menester destacar en el plano internacional, la Declaración del Cuzco sobre el Desarrollo Sostenible de los Ecosistemas de Montaña, de abril de 2001, en donde se concuerda, entre otras cosas, con el consentimiento del representante chileno, la necesidad de promover el ordenamiento territorial de las áreas de montaña bajo un enfoque ecosistémico y participativo, que incluya a los gobiernos locales y comunidades, integrando la dimensión social, paisajística, ambiental y económica en su formulación e implementación.

Otro aspecto esencial, acordado en dicha cita internacional, dice relación con la recopilación de información de base y la realización de estudios de impacto ambiental en actividades turísticas y otras actividades económicas de montaña actuales y potenciales, fomentando su seguimiento y manejo sostenible.

6° Que, asimismo, a lo largo de la última década, ha venido desarrollándose a nivel estatal, esfuerzos normativos considerables, generándose las condiciones para el desarrollo de un naciente derecho Positivo de la Montaña. Entre estos esfuerzos hay que destacar los realizados por Bulgaria y su Proyecto de ley sobre el desarrollo de las regiones de montaña (1993); Cuba, con el Decreto 197 de 17 de enero de 1995 sobre las Comisiones del Plan Turquino-Manati; Francia, con la Ley 85-30 de 9 de enero de 1985 sobre desarrollo y protección de la montaña y la Ley 95-115 de 4 de febrero de 1995 de orientación para la ordenación y el desarrollo del territorio y la Ley 99-533 de 25 de junio de 1999 de orientación para la ordenación y el desarrollo sostenible del territorio y para modificar la Ley 95-115 y el Decreto 85-994 de 20 de septiembre de 1985 sobre composición y funcionamiento del Consejo Nacional de la Montaña; Georgia, con la Ley de 8 de junio de 1999 sobre desarrollo socioeconómico y cultural de las regiones de montaña; Grecia y su Ley 1892/90 de estímulo a la economía y el desarrollo de las regiones de montaña, modificada por la Ley 2234/94; Italia con la Ley 991 de 25 de julio de 1952 sobre maderas, bosques y territorios de montaña y la Ley 97 de 31 de enero de 1994 sobre maderas, bosques y territorios de montaña y las leyes regionales de montaña de las regiones de Abruzzo, Basilicata, Calabria, Friuli-Venecia-Giulia, Lazio, Liguria, Lombardía, Marcas, Molise, Piemonte, Toscana y Umbría y la Ley de la provincia autónoma de Bolzano. También hay que destacar en este esfuerzo a la Federación de Rusia y Ley de 30 de diciembre de 1998 sobre territorios de montaña de la República de

Ossetia Norte-Alania; Suiza, con la Ley federal de 21 de marzo de 1997 sobre ayuda a las inversiones en regiones de montaña y la Orden de 7 de diciembre de 1998 sobre catastro de la producción agrícola y delimitación de zonas y finalmente Ucrania, con su Ley de 1995 sobre condición jurídica de los establecimientos humanos de montaña.

Como se puede apreciar a lo largo de los últimos años, ha existido un empeño, cada vez más orgánico de abordar los grandes temas de la montaña, asentamientos humanos y calidad de vida; protección medioambiental y seguridad de las actividades de montaña en cada uno de los estados a los cuales hemos referenciado, ejemplo que frente al cual no podemos mantenernos indiferentes. La montaña, ha dejado, hace mucho, de ser un asunto de unos pocos iluminados; es esencialmente hoy en día un asunto de Estado, cuya importancia estratégica para el desarrollo de los pueblos nos puede dejar de reconocer.

7° Que finalmente, otro aspecto de suma importancia, en la discusión y la proyección del uso adecuado de las montañas, es el referido a la seguridad de las actividades humanas en ellas. La protección de la vida e integridad física de quienes habitan o circulan por las zonas de montaña, ha sido objeto de preocupación creciente.

No podemos dejar de mencionar, el trágico desenlace de una expedición de estudiantes universitarios de la Universidad Técnica Federico Santa María, a Campos de Hielo Norte en la Región Aysén, quienes perdieron la vida en el intento de cruzarlo para conquistar posteriormente la Cumbre del Cerro San Valentín.

Ese caso, que conmovió a la opinión pública nos ha hecho reflexionar sobre la necesidad de generar un mínimo de normas, que garantizando el derecho de acceso a la montaña y la libertad de la práctica deportiva, permita hacerlo en condiciones de seguridad para los deportistas y también para las comunidades que se asientan en las zonas montañosas, como también para asegurar que se eviten al máximo los impactos ambientales de la presencia de expedicionarios en las cumbres y altiplanicies montañosas.

Este afán regulatorio, criticado en un principio por algunos, a nuestro juicio, es indispensable, hoy en día, para evitar que desgracias como ésta puedan seguir produciéndose en el país. Chile y este Poder Legislativo, no pueden permanecer indiferentes frente a hechos de tanta gravedad. La desregulación de una actividad, como ésta puede derivar en más muertes o en secuelas graves para quienes sufren, fruto de su inexperiencia, de su arrojo o de su temeridad, accidentes graves en las altas cumbres y planicies de las montañas de Chile.

La experiencia comparada, indica que el derecho de acceso a la montaña y la denominada libertad de escalada no son derechos absolutos. Que ellos tienen como límites naturales, la vida y la integridad física y síquica de los cultores de los deportes de montaña y la seguridad pública y nacional del Estado.

Hemos propuesto un Título especial encargado de regular, con participación de los órganos técnicos del Estado esta actividad, no como forma de desincentivarla, nada más alejado a nuestra intención, al contrario, lo que se busca es que se potencie, la práctica de esta clase de deportes, que como ningún otros, tiene la ventaja de potenciar el compañerismo, los valores de la solidaridad, la cooperación y el trabajo en equipo, pero que esto se pueda desarrollar en un marco de seguridad y seriedad que hoy el Estado, ni los organismos intermedios, son capaces de generar.

Más aún, existe una larga tradición de actividad regulatoria estatal exitosa en relación a otros deportes, como son los deportes náuticos, en donde también y de manera análoga a lo que sucede en la montaña, se utilizan espacios públicos, para la recreación y la práctica deportiva; con niveles de riesgo similares y con idénticas posibilidades de causar impactos medio ambientales.

En sede marítima, el Decreto con Fuerza de Ley. N° 292, de 25 de Julio de 1953, Ley Orgánica de la Dirección del territorio Marítimo (DIRECTEMAR), encomienda este órgano especializado de la Armada de Chile, el "Velar por la seguridad de la navegación y por la protección de la vida humana en el mar, controlando el cumplimiento de las disposiciones nacionales e internacionales sobre estas materias..."

Nadie puede decir con justicia, que las regulaciones a la práctica del velerismo, del buceo deportivo, del remo, u otras, han sido obstáculos para su desarrollo, al contrario, ello ha obligado a sus cultores a perfeccionarse, a mostrar niveles crecientes de tecnificación, lo que ha redundado incluso en éxitos deportivos en el concierto internacional.

ARTÍCULO C.- Existirá un Comité Provincial de Seguridad de las Actividades Humanas en las Montañas, en cada provincia con zonas de montaña del país.

Este comité será presidido por el Gobernador Provincial respectivo y en el participará además:

- a) El Director de la Oficina Regional de Emergencia.
- b) Un representante del Ejército de la especialidad de Alta Montaña.
- c) Un representante de la Fuerza Aérea de Chile.
- d) Un representante de Carabineros de Chile, especializado en rescates y/o Alta Montaña
- e) Un médico en representación del servicio de salud correspondiente.
- f) Un representante de las organizaciones deportivas con personalidad jurídica dedicadas a los deportes de montaña.

ARTÍCULO D.- Los Comités Provinciales, en base a estudios técnicos deberán establecer áreas de seguridad para la práctica de deportes de montaña, de conformidad a los niveles de riesgo que importe la presencia humana en ellas.

Se podrá exigir que para acceder a determinadas áreas calificadas como de alto riesgo, que previamente se acredite por parte de los deportistas el poseer capacidades técnicas y experiencia en la práctica de su disciplina deportiva, o la disponibilidad de medios materiales, equipamiento y de sistemas apoyo logístico adecuado. Asimismo, se podrá imponer la presencia en la expedición de guías de montaña o monitores expertos, inscritos en un registro oficial que se confeccionará al efecto.

Finalmente, hemos propuesto, una serie de normas, nuevas, que establecen por ejemplo las obligaciones de comunicar las salidas de las expediciones y hemos regulador de forma novedosa el establecimiento de seguros por daños personales, seguros de viaje y seguros de rescate y evacuación para lo practicantes de estas actividades, lo que se hace indispensable, si se consideran los altos costos que involucran para las instituciones públicas y privados, esas acciones.

Mención aparte, nos ha merecido, la norma que proponemos, a petición expresa de la Federación de Andinismo de Chile, en el sentido de asegurar el acceso a las montañas, cuando ellas, estén rodeados por predios particulares, lo que en los hechos impide por falta de normativa el disfrute de estos bienes nacionales.

Los diputados que suscriben vienen en presentar el siguiente,

Que en consecuencia, y por el mérito de los antecedentes que hemos expuesto, y con al finalidad de abrir una profunda y serena discusión nacional en el seno del Congreso Nacional de esta iniciativa, los diputados que suscribimos, venimos en presentar el siguiente:

PROYECTO DE LEY

TÍTULO I

De la Promoción del Desarrollo y la Protección Ambiental en las Zonas de Montaña.

ARTÍCULO PRIMERO.- Es deber del Estado la protección de los espacios de montaña de la República y la promoción de su ocupación y utilización en vistas a conseguir un desarrollo y aprovechamiento económico ecológicamente sustentable, en donde se resguarde el patrimonio ambiental y la cultura y valores de los pueblos allí asentados.

CÓDIGO DE MONTAÑA UIAA

A. PREFACIO

Millones de personas practican montañismo y escalada en roca en todo el mundo. En muchos países los deportes de montaña han llegado a ser un factor importante en la vida cotidiana.

El desarrollo de los valores y el conocimiento general en la sociedad moderna también han dejado sus marcas en los deportes de montaña. Por ejemplo, frente a la creciente conciencia ecológica, los debates sobre los derechos de acceso para escaladores y montañistas a sus áreas de actividad han llevado a un proceso de reflexión que ha conducido a los escaladores a tomar la iniciativa en soluciones ecológicas. Internamente, se ha producido una acalorada discusión sobre el estilo de escalada, principalmente con la mira puesta en la legitimidad de ayudas artificiales como bolts, cuerdas fijas y oxígeno.

La cooperación necesaria y con frecuencia fructuosa con los patrocinadores comerciales ha confrontado a muchos montañistas de primera línea con la pregunta de qué forma de interacción debe tomarse para que no se sacrifique la credibilidad e integridad del deporte. Finalmente, pero no menos importante, la creciente insensibilidad en la sociedad también está abriendo brechas en el montañismo y está causando una preocupación profunda dentro de la comunidad de montañismo.

Hemos esbozado este Código de Ética en respuesta a un deseo amplio de formular explícitamente las hasta ahora no escritas reglas de conducta de los escaladores y de adaptarlas a las necesidades de los tiempos.

El Código está dirigido a toda la gente interesada en los deportes de montaña, sea que les guste ir a caminar o sean escaladores entusiastas o empujen sus límites en el montañismo de gran altitud. Las guías de referencia se muestran como un propósito y fueron formuladas para fomentar una discusión internacional con el propósito de hacer un consenso sobre las reglas de conducta en todas las áreas relevantes de los deportes de montaña.

B. FUNCIONES DEL CÓDIGO

El Código comprende un sistema de valores, máximas y reglas para ofrecer una base estructurada para la conducta deseable en el montañismo y en la escalada en roca. Aunque formula un juego de valores para ayudar a la toma de decisiones en situaciones concretas, el Código no contiene instrucciones detalladas.

- El Código define los valores fundamentales actuales en el montañismo y la escalada en roca.
- El Código contiene principios y reglas de conducta para todos los aspectos importantes de la escalada.
- El Código formula los criterios de evaluación ética relevantes para conflictos de decisión y otras situaciones inciertas.
- El Código presenta los principios éticos por los cuales el público puede juzgar los eventos del montañismo y la escalada en roca.
- El Código introduce a los escaladores principiantes a un juego de valores y principios morales relevantes a su deporte.
- El Código propone un estándar por el cual los otros escaladores pueden juzgar y, si es necesario, condenar las actividades de otros escaladores.

C. VALORES

Dignidad humana

De acuerdo con el artículo 1 de la Declaración de Derechos Humanos, el Código está basado en la premisa de que los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y deben actuar entre sí en el espíritu de hermandad.

Vida, libertad, felicidad

No hay que recalcar que los escaladores y montañistas se suscriben a los inalienables derechos humanos establecidos por Thomas Jefferson —principalmente vida, libertad y la persecución de la felicidad—. Sentimos una especial responsabilidad hacia las poblaciones indígenas en las áreas montañosas, cuyo derecho a ser dignificados y poseer una vida autónoma debe protegerse por todos los medios posibles.

Preservación de la naturaleza

Gracias a su contacto intensivo con la naturaleza, los escaladores y alpinistas desarrollan una conciencia por la belleza de un medio saludable y la necesidad de preservar su flora y fauna. "No dejar huella" ha sido siempre una llave fundamental en nuestra filosofía ambiental. Con la amenaza creciente a los ecosistemas frágiles en regiones montañosas en todo el mundo, uno de los más importantes compromisos de la comunidad de escaladores ha llegado a ser la protección de especies de flora y fauna amenazadas, tanto en montañas como en áreas de escalada.

Solidaridad

Hay pocas situaciones en las que la gente sea tan dependiente de los demás como lo son los escaladores en una ruta difícil. Las experiencias agradables y el éxito se producen más fácilmente en un grupo donde el apoyo mutuo sea la regla. La experiencia mutua de una aventura intensa en la montaña disminuye las diferencias debidas a la clase social, edad, raza, religión o nacionalidad. Así, la escalada ha llegado a significar un medio para promover el entendimiento entre individuos tanto como entre naciones.

Verdad

Como el funcionamiento en la escalada se desarrolla frecuentemente sin testigos y con frecuencia no puede ser indisputablemente documentado, los expertos y el público dependen de la veracidad de los montañistas que reportan sus eventos. Si la arbitrariedad reemplaza a la verdad, llega a ser imposible evaluar el desarrollo en la escalada, privando así a nuestro deporte de uno de sus más importantes motivos.

Superación personal

Es nuestra convicción que todos los humanos —después de que se han alcanzado sus exigencias físicas inmediatas y sus necesidades de seguridad, amor y reconocimiento— se esfuerzan por la superación personal. Para millones de personas en el mundo, la escalada y el montañismo ha llegado a ser un factor significativo en la búsqueda de una vida significativa. Es a través de la escalada que experimentan el apoyo de un medio social amigable, el reconocimiento y los placeres regocijantes de sus éxitos atléticos.

Excelencia

A todos los montañistas y escaladores en roca les gusta emprender problemas que los retan física y mentalmente, esforzándose tanto por la elegancia como por la realización controlada de la meta. Muchos montañistas activos se esfuerzan por perfeccionar sus habilidades. Sin un progreso continuo del desempeño, la escalada perdería mucho de su dinamismo y fascinación.

Aventura

Experimentamos nuestro propio funcionamiento más intensamente cuando —moviéndonos cercanos a nuestros límites— interactuamos tan directamente como sea posible con los obstáculos naturales planteados por las montañas o paredes, con un mínimo de interferencia tecnológica. El intenso sentimiento de satisfacción que la escalada puede proporcionar es un producto del emocionante balance entre el peligro y la seguridad alcanzado a través de la mezcla de valor, juicio racional, control emocional y destreza.

La calidad de los valores

Aunque los valores individualistas juegan un rol esencial al definir la escalada, necesitamos darnos cuenta que en cualquier argumento moral, éstos están por debajo de los principios humanos y los ideales orientados al ambientalismo. Si la superación personal, la realización y la aventura se colocan por sobre los derechos a la vida del hombre y su medio natural, no se está siendo compatible con los valores humanísticos del montañismo y la escalada en roca. Es responsabilidad de cada escalador valorar y balancear los valores de su deporte de tal manera que la escalada pueda mantener su integridad y pueda mantenerse firme contra las tendencias actuales marcadas por el egoísmo y la avaricia.

D. EL PLURALISMO DE LOS "JUEGOS" DE ESCALADA

La escalada moderna comprende un amplio espectro de actividades que van desde la caminata y el boulder hasta la escalada en roca y el montañismo —incluyendo formas extremas de alpinismo de gran altitud y expediciones de escalada en los Andes o los Himalayas. Aunque las líneas divisorias entre las varias formas de montañismo no son en absoluto rígidas, la siguiente categorización hace posible presentar la vasta diversidad de los modernos deportes de montaña de una manera comprensible.

Caminata y trekking

La caminata a los albergues de montaña, collados y cumbres en las zonas prealpina y alpina es la forma más común de montañismo. Una caminata de varios días en las altas montañas, especialmente fuera de los caminos trillados, es conocido actualmente como trekking. La caminata se convierte en una forma de montañismo más demandante cuando las manos se usan para progresar.

Escalada de vías ferratas

Las rutas en terreno rocoso abrupto equipadas con cables y travesaños de acero se han vuelto más y más populares. Una zona reservada para escalada técnica se convierte en accesible por medio de una infraestructura elaborada y sistemas de protección especiales.

Montañismo clásico

Un montañista de esta categoría escalará hasta el grado 3 de la UIAA y ascenderá pendiente de hasta 40 grados en nieve y hielo. Los objetivos típicos en esta categoría son las rutas regulares de picos en la zona alpina.

Ski de montaña

Los partidarios de esta forma clásica de montañismo usan esquís alpinos o telemark para ascender o atravesar cordilleras enteras. Debido a la complejidad de las habilidades requeridas, esta disciplina está entre las más demandantes —y peligrosas— formas de montañismo.

La jerarquía de los "Juegos de escalada"

Un sistema para categorizar las diferentes clases de escalada introducido por Lito Tejada-Flores, ha mostrado ser útil al describir las muchas facetas que la escalada moderna ha adquirido. Cada tipo especializado de "juego" está definido por una serie de reglas informales pero precisas, formuladas así para mantener el objetivo y manejar la dificultad y ser, por lo tanto, interesante. Mientras más grande sea el peligro en una modalidad particular de montañismo debido al medio ambiente natural, las restricciones para el uso de equipo técnico son más indulgentes. Si los peligros objetivos son menores, las reglas se vuelven más estrictas.

Boulder

En el boulder se trabajan las secciones difíciles de roca cercanas al piso, normalmente sin el uso de la cuerda. El equipo permitido se reduce a los tenis de escalada, una bolsa para magnesita y un colchón para caídas. El boulder se practica en roca natural tanto como en objetos artificiales.

Escalada en muros artificiales

Hoy, muchos escaladores usan muros artificiales para entrenarse y por ocio, sea en casa, en un gimnasio o fuera de casa. Las competencias que han ganado popularidad en las dos décadas pasadas, presentan una forma altamente especializada de este tipo de escalada. Actualmente, las competencias son conducidas en varias disciplinas: "dificultad", "velocidad" o "boulder", con una serie de reglas definidas por el Consejo Internacional para la Escalada de Competencia (Internacional Council for Competition Climbing: ICC) de la UIAA.

Escalada en pared

Las rutas de uno a tres largos de cuerda se denominan escalada de pared. Debido a su cortedad y a la casi total ausencia de peligros objetivos, el ascenso libre "ético" ha ganado aceptación internacional en este tipo de escalada en las dos décadas pasadas. Esto significa que sólo cuenta si no han sido usados anclajes fijos puestos en la roca durante el ascenso.

Estilo: escalada de aventura y escalada deportiva

La terminología moderna de escalada distingue entre los estilos de escalada de aventura o tradicional y la escalada deportiva o "de placer". La escalada de aventura, o "tradicional" tiene los siguientes elementos:

Se juzga la ejecución por el aumento de resistencia al estrés necesario para el ascenso a la ruta

El escalador es responsable del emplazamiento de protecciones o tendrá que escalar sin ellas.

Los errores cometidos por el líder o "punta" pueden tener consecuencias drásticas.

La escalada deportiva o de placer está caracterizada por:

Se juzga la ejecución por el grado técnico de la ruta escalada.

El elemento dinámico es el dominante.

Los *bolts* garantizan una protección perfecta.

Si se emplean adecuadamente técnicas modernas de aseguramiento, las caídas del puntero no tienden a ser severamente castigadas.

Los estilos de escalada de aventura o deportiva pueden ser aplicados a todos los tipos de escalada con cuerda.

Escalada continúa

Si el ascenso de una ruta implica algún grado de seriedad y retirada de la ruta, tiene un problema debido a su longitud o su desplome, es clasificado como "escalada continua". Para este tipo de ruta se aplica el mismo juego de reglas que en la escalada en paredes.

Escalada de Gran Pared / escalada artificial

En este tipo de modalidad de escalada desarrollado en el Valle de Yosemite, los escaladores ascienden las paredes que no pueden ser escalada en libre sin equipo especialmente diseñado. Procuran reducir tanto como sea posible la cantidad de barrenos en donde colocar bolts y otros medios de progreso, dejando así una cantidad mínima de huellas después de completar su ascenso.

Escalada alpina

En la modalidad "alpina", los escaladores no sólo tienen que lidiar con los problemas presentados por la escalada real sino con los peligros "objetivos" de medios frecuentemente hostiles en las altas montañas. Debido a que la supervivencia depende no sólo de la habilidad para controlar con seguridad los problemas técnicos de una ruta sino también de la velocidad de la cordada, las reglas no escritas de la escalada alpina permiten el uso de clavos y nueces para progresar. Sin embargo, desde fines de los sesentas, los principios de la escalada libre también han sido aplicados cada vez más en las altas montañas. Mientras que en el principio de la nueva era el objetivo estaba en el ascenso libre de las rutas normalmente ascendidas en artificial, no tardaron en aparecer nuevas rutas en las montañas, hechas de acuerdo a las reglas más estrictas.

Un aspecto importante de la escalada alpina es el ascenso de rutas de hielo. Estas van desde las heladas caras clásicas hasta empresas futuristas muy severas. Un tipo de escalada en hielo que se ha vuelto popular es el ascenso de cascadas congeladas, estalactitas de hielo y roca glaseada. Las rutas mixtas modernas de roca y hielo implican algunas veces movimientos muy difíciles con la ayuda de crampones y herramientas para hielo. Esta modalidad está gobernada por las reglas de la escalada libre. Los escaladores más radicales eligen subir aún sin las muñequeras de sus herramientas. El hielo y las rutas mixtas pueden ser desde escaladas cortas de un largo hasta operaciones complicadas en las sierras más altas que pueden durar varias semanas.

Escalada superalpina

Esta disciplina del montañismo aplica las reglas de la escalada alpina al terreno de gran altitud en los picos de seis, siete y ocho mil metros, reservados durante mucho tiempo para expediciones tradicionales. En la modalidad superalpina se rechazan las cuerdas fijas, la ayuda externa o la instalación de una cadena de campamentos.

Escalada de expedición

Se han desarrollado dos formas de esta modalidad: la primera variación tiene la función de permitir a un número máximo de miembros alcanzar las cimas de prestigias montañas en las cordilleras más elevadas por la ruta normal. Optimizan la probabilidad de éxito a través del uso libre de porteadores, cuerdas fijas y oxígeno artificial.

En contrapartida, la forma extrema de la escalada de expedición procura empujar los límites de la dificultad técnica con la ayuda que el equipo moderno puede proporcionar: cuerdas fijas, campamentos de hamacas colgantes y depósitos de equipo y, en algunos casos, aún oxígeno.

Las diferentes modalidades de la escalada y "filosofías" de seguridad corresponden a necesidades individuales muy diferentes de los escaladores. La riqueza de formas en los deportes de montaña provee placer y autosatisfacción para un gran número de gente, un hecho que celebramos.

Por otro lado, nos oponemos a la tendencia por la cual se elimina completamente el peligro de la escalada y se sigue la filosofía del "placer", lo cual reduce al deporte a su mero aspecto de movimiento. Sin peligro e incertidumbre la escalada pierde su elemento de aventura. Escalar una ruta con equipo mínimo será siempre más apreciado que el ascenso de una ruta con una perfecta infraestructura.

E. MÁXIMAS Y NORMAS ÉTICAS

Artículo 1. Responsabilidad individual

Máxima: Un montañista o escalador realiza su deporte bajo su propia responsabilidad. Es responsable de su propia seguridad y de otra gente que encuentre en su escalada. En la toma de decisiones, debemos depender de la conciencia y el buen juicio, descartando las expectativas de otros.

1. No escatimar esfuerzos para hacer cada escalada tan segura como sea posible. La norma es una "práctica razonable".
2. Elija sus objetivos de acuerdo a sus propias habilidades o a las del equipo y de acuerdo a las condiciones de la montaña
3. Esté equipado adecuadamente en cada excursión. El equipo adecuado puede variar de acuerdo al objetivo, condiciones y el nivel de la propia habilidad personal.

Artículo 2. Espíritu de equipo

Máxima: Confiabilidad, entusiasmo por un objetivo común, consideración por otros miembros del grupo y el interés por promover sus propios intereses son las claves para el éxito y tener una experiencia positiva en escalada. Debemos movilizar nuestra conciencia, tolerancia y buena voluntad a hacer compromisos para balancear todos los intereses y las habilidades del grupo.

1. Los escaladores deben comportarse de forma que permitan a sus compañeros hacer un uso óptimo de sus habilidades.
2. La velocidad de escalada está determinada por el miembro más débil del grupo.
3. El líder (informal) del grupo apoya a otros miembros sin dominarlos.
4. No debe dejarse solo a ningún compañero si esto amenaza su bienestar.

Artículo 3. La comunidad de escaladores

Máxima: A cada persona que encontramos en las rocas o en las montañas debemos la misma gentileza y respeto. En condiciones de aislamiento y en situaciones altamente estresantes física o mentalmente, es especialmente aconsejable seguir la regla de oro: tratar a los otros como nos gustaría ser tratados nosotros mismos.

1. Puesto que nada puede envenenar tanto la atmósfera que la desconfianza, respete la propiedad de otros y no tome nada que no le sea dado personalmente. Regrese los artículos que encuentre en las paredes o en las montañas a sus legítimos dueños sin que le hayan preguntado antes.
2. Advierta a otros de los peligros potenciales si ve que no se han percatado de ellos o que los ignoran.
3. En paredes, evite bloquear secciones enteras al dejar sus cuerdas colgando si hay otros que esperan a hacer la escalada.

4. Si más de una cordada está en una escalada larga, deben ser particularmente cuidadosos de no hacer peligrar a los otros. Deje pasar cordadas si son obviamente más veloces que usted.
5. Como visitantes, debemos respetar la "ética" local de la zona de escalada.
6. Nuestros reportes de escalada deben reflejar fielmente los eventos reales, mencionando cada detalle importante. Debemos abstenernos de emitir un juicio sobre la información si no se ha corroborado.
7. Podemos ayudarnos entre sí siendo generosos con la información a la que tengamos acceso.

Artículo 4. Al visitar otros países

Máxima: Como huéspedes de otras culturas, siempre debemos conducirnos políticamente y con moderación hacia la gente del lugar, nuestros anfitriones. Promoveremos las relaciones internacionales si ayudamos a desarrollar un entendimiento de su sociedad, religión y la forma de hacer las cosas. La experiencia de culturas ajenas ha influenciado las vidas de tantos escaladores de una manera significativa.

1. Trate siempre a la gente en el país anfitrión con gentileza y respeto sobre las bases de igualdad.
2. Adhiérase estrictamente al reglamento de escalada implementadas por su país anfitrión.
3. Es aconsejable informarse sobre la historia, estructura política y social, arte y religión del país que visite antes de emprender el viaje para mejorar el entendimiento de su gente y su medio.
4. Es juicioso desarrollar algunas habilidades básicas del lenguaje del país anfitrión: formas de ayudar, pedir y agradecer, días de la semana, hora, números, etc. Siempre es pasmoso comprobar cuánto mejora la calidad de comunicación este pequeño esfuerzo.
5. Nunca deje pasar la oportunidad de compartir las propias habilidades de escalada con los lugareños. Unirse a expediciones con escaladores del país anfitrión es la mejor forma de intercambiar experiencias.
6. En muchos países, especialmente fuera del hemisferio occidental, la gente reacciona negativamente al cuerpo desnudo o porciones de éste. Debemos ahorrar a nuestros anfitriones estas experiencias embarazosas.
7. Evite a toda costa ofender los sentimientos religiosos de sus anfitriones. El boulder en una roca mani es una blasfemia tanto como usar una cruz de cumbre en los Alpes como barra para ejercicio.
8. Proporcione toda la asistencia posible a los habitantes locales si la necesitan. Con frecuencia, un doctor en las expediciones hace una diferencia decisiva en la vida de un habitante muy enfermo.
9. Muchos alpinistas han empezado proyectos sociales para ayudar a la gente del lugar que encuentran durante las expediciones. Animamos al incremento de estas actividades. Hemos recibido tantas atenciones de nuestros anfitriones en las regiones montañosas que difícilmente podemos hacer lo suficiente para retribuirles su generosidad.

Artículo 5. El guía de montaña y el cliente

Máxima: Un guía debe procurar a su cliente toda la experiencia positiva en la montaña. El valor de la escalada guiada no radica tanto en el éxito de la empresa como en la igualdad de las relaciones humanas y la experiencia de la naturaleza.

1. Los guías de montaña son expertos altamente calificados con entrenamiento profesional intensivo. Los servicios que ofrecen implican un alto grado de responsabilidad. El cliente debe tratar al guía con el debido respeto y debe refrenarse un comportamiento altanero.
2. La ruta seleccionada debe estar a la altura del nivel de habilidades del cliente. Aún en circunstancias desfavorables como el mal tiempo o condiciones adversas en la montaña, la ascensión no debe presentar riesgos innecesarios ni el cliente debe estar tan estresado por la escalada que le resulte una experiencia desagradable. Un guía de montaña que fuera tentado por la oferta de una mejor paga para intentar una ruta más allá de las habilidades del cliente, no sólo hace peligrar a éste sino también su propio futuro personal.
3. Puesto que la seguridad de los clientes no puede ser garantizada en los ascensos guiados a montañas de ocho mil metros, el servicio de guías en montañas por encima de 7,500 metros debe ser limitado a establecer una infraestructura apropiada para ser usada por escaladores calificados y autosuficientes.
4. Con el pretexto del deterioro del tiempo o la incapacidad del cliente para la ruta, no es legítimo a un guía finalizar la escalada antes de su término sólo para tomar un segundo cliente y añadir algo más a su salario.
5. El cliente debe aceptar las decisiones del guía y seguir las instrucciones sin ponerlas en duda ya que, en la mayoría de los casos, el cliente no está en posición de hacer un juicio profundo de los factores de riesgo involucrados.
6. En emergencias, el guía debe hacer todo lo que esté a su alcance para prevenir que el cliente llegue a ser herido. En los eventos más extremos, el guía está obligado a arriesgar su vida por ello.

Artículo 6. Emergencias

Máxima: Si una persona que encontremos —no importa si es un escalador amigo, un porteador u otro habitante local— necesita ayuda, debemos hacer todo lo posible para darle un apoyo calificado tan rápidamente como se pueda. No hay una "zona libre de moral" en montañismo.

1. Si no es posible una instancia oficial —como rescate de montaña— y estamos en posición de ayudar, estamos obligados, en lo posible, a dar a las personas que están en problemas todo nuestro apoyo sin ponernos indebidamente a nosotros mismos en peligro.
2. Ayudar a alguien más en apuros tiene absoluta prioridad por encima de alcanzar la meta que hemos nos fijado en la montaña. Salvar una vida o reducir el daño a la salud de una persona herida es mucho más valioso que el más difícil de los primeros ascensos.
3. Las medidas para preservar la vida no deben detenerse si la muerte de una víctima de un accidente o una persona enferma ha sido determinada más allá de toda duda.

Artículo 7. Agonía y muerte

Máxima: Debido a la peligrosidad de su deporte, los montañistas podrían verse confrontados con la agonía y la muerte. Debemos contribuir a hacer esta transición tan armoniosa como sea posible, tratar el cuerpo del difunto con respeto y hacer todo lo posible para aliviar la aflicción de los implicados.

1. Si las circunstancias lo permiten, debemos acompañar al amigo en agonía de una manera apropiada, esforzándonos por hacer las circunstancias externas tan agradables como se pueda.
2. Si es viable, debemos tratar el cuerpo del difunto de acuerdo a sus propias creencias.

3. Si no es posible rescatar el cuerpo, debe asegurarse una amplia documentación fotográfica, la localización precisa del cuerpo debe establecerse y registrarse en un mapa esquemático.
4. Si es necesario, la ropa del difunto debe ser examinada para su identificación y recuperar todas las pertenencias personales.
5. Las fotografías deben tomarse en el curso del registro, puesto que los menores detalles de ropa o equipo podrían ser de utilidad para identificar el cuerpo.
6. Las pertenencias personales como cámara, diario, cuaderno de notas, fotografías, cartas y otros artefactos personales deben rescatarse para sus familiares.
7. Al retorno a la civilización, deben hacerse esfuerzos para identificar a la persona fallecida y enviar sus pertenencias a su familia.

Artículo 8. Naturaleza y medio ambiente

Máxima: Los montañistas y escaladores en roca están obligados a practicar sus actividades de una forma ambientalmente adecuada y ser preactivos en la preservación de la naturaleza en sus campos de actividad. En muchos casos hay biotopos frágiles que proporcionan refugio a especies de flora y fauna en peligro de extinción cuya supervivencia depende de medidas de protección específicas.

1. Respetamos las medidas para preservar el medio ambiente natural y procuramos que sean seguidas por nuestros compañeros de escalada.
2. Si es posible, nos aproximamos a nuestro destino usando transporte público para minimizar el tráfico en los caminos.
3. Para evitar la erosión y no perturbar la vida natural, permanecemos en los caminos durante la aproximación y descenso y, en zonas silvestres, elegimos la ruta más eco-compatible.
4. Procuramos reducir el disturbio a la vida natural a un mínimo evitando el ruido elevado.
5. Durante los periodos de anidamiento y cría de las aves que habitan los riscos, estos hábitats y nidos están estrictamente fuera de alcance. Tan pronto como aprendamos cualquier actividad de crianza, debemos transmitirla a nuestros compañeros y asegurar que estén lejos de esa área.
6. Durante los primeros ascensos debemos ser cuidadosos de no amenazar los biotopos de especies raras de plantas y animales. Al equipar y evolucionar por las rutas debemos tomar todas las precauciones para minimizar su impacto ambiental.
7. No sólo debemos llevarnos nuestra propia basura de las montañas sino tomar cualquiera que otros hayan dejado.
8. En ausencia de instalaciones sanitarias, al defecar debemos mantener una distancia adecuada de las casas, campamentos, arroyo, ríos o lagos y tomar todas las medidas necesarias para evitar dañar el ecosistema y asegurarnos que no ofendemos los sentimientos estéticos de otra gente. En zonas altamente frecuentadas con un bajo nivel de actividad biológica, los montañistas deben tomarse el trabajo de llevarse sus heces consigo.
9. En el montañismo de grandes altitudes, el campamento debe mantenerse limpio, debe evitarse la basura o disponer de ella adecuadamente. Todo el equipo de escalada —cuerdas fijas, tiendas y botellas de oxígeno— deben ser removidas de la montaña.

10. El consumo de energía debe ser reducido al mínimo. Especialmente en países con una carestía de madera, evitar cualquier cosa que contribuya a un posterior deterioro de los bosques.
11. En conflictos por el acceso, los propietarios de la tierra, autoridades y asociaciones deben negociar para encontrar soluciones satisfactorias a todas las partes.
12. Tomamos una parte activa en la implementación de reglamentos, especialmente al publicitarlas y contribuir a la infraestructura necesaria.
13. Junto con las asociaciones de montañismo y otros grupos de conservación, somos proactivos a nivel político en la protección del hábitat y el medio.

Artículo 9. Estilo y excelencia

Máxima: Hacer un ascenso es menos importante que cómo se hace. En cada forma de escalada, el "buen estilo" significa la reducción de ayudas técnicas a un mínimo justificable. Los escaladores de roca y alpinistas que no son capaces de hacer ascensos de acuerdo a la buena práctica aceptada, deben contenerse del intento.

1. El estilo deseable de hacer una ruta de escalada libre es el ascenso a vista y punto rojo (redpoint, rotpunkt). Revisar una ruta y practicar los movimientos disminuye la calidad del ascenso y la experiencia. Un ascenso hecho con descansos colgado de piezas de protección no es considerado válido.
2. Los escaladores deben abstenerse de incrementar las protecciones fijas en rutas existentes. Cuando se realicen medidas de reequipamiento, debemos esforzarnos por preservar el carácter original de una escalada.
3. En lo posible debemos abstenernos de usar cadenas de campamentos y cuerdas fijas y procurar un ascenso en estilo alpino de una sola tirada sin ayuda externa.
4. El uso del oxígeno artificial en la escalada debe estar limitado a propósitos médicos.
5. Abstenerse del consumo de todas las sustancias ilegales en otros deportes si su administración no está indicada médicamente.

Artículo 10. Primeros ascensos

Máxima: Un primer ascenso debe intentarse sólo si la escalada puede ser hecha de una forma ambientalmente adecuada, si es compatible con la reglamentación local y si no afecta de alguna manera demandas justificadas de otros escaladores. El primer ascenso de una ruta o una montaña es un acto creativo y, en muchos casos, refleja el estilo particular de un montañista.

1. En regiones alpinas, los primeros ascensos deben hacerse exclusivamente de punta (sin ninguna forma de fijación por encima).
2. Deben usarse todas las protecciones "naturales" disponibles con nueces, friends, etc.
3. En principio, el primer ascensionista decide el estándar de protección de su ruta. Sin embargo, en áreas designadas como silvestres por el comité de acceso responsable, los bolts deben limitarse a un mínimo absoluto.
4. Durante el primer ascenso de una escalada artificial, el horadar agujeros y fijar piezas debe ser limitado a un mínimo absoluto; un agujero horadado debe emplearse sólo como último recurso.

5. No debe comprometerse el carácter independiente de las rutas adyacentes.
6. Si un proyecto está siendo intentado por un grupo sin el uso de bolts y no ha sido explícitamente abandonado, los candidatos a la ruta con un nivel ético estándar menor deben esperar un periodo de moratoria de tres años desde el primer intento de su predecesor.
7. Las disputas sobre los primeros ascensos deben ser solucionadas de una manera digna a las mejores tradiciones del montañismo.
8. Cuando se reporte un primer ascenso es esencial señalar la verdad en cada detalle. Los puntos a documentar incluyen: la longitud de la escalada, la elevación de su punto más alto, la dificultad, el número y localización de piezas fijas y de artificial, el uso de cuerda fija y oxígeno artificial, fechas y duración del ascenso, lo mismo que el número y localización de campamentos y vivacs.
9. Debemos verificar nuestro énfasis más allá de toda duda: tomar fotos que prueben el ascenso a la montaña, documentar una escalada en roca importante en video y dejar clavos en puntos estratégicos pueden ahorrarnos a nosotros mismos y a la comunidad un montón de problemas.

Artículo 11. Patrocinadores y relaciones públicas

Máxima: La cooperación entre patrocinadores y escaladores debe basarse en la mutua confianza total. Debe permitir al escalador desarrollar plenamente su potencial y debe incrementar las ventas del patrocinador al mejorar su producto e imagen.

1. La alianza entre montañistas y patrocinadores puede florecer si ambas partes cumplen minuciosamente los detalles de su acuerdo. La confianza completa y un estilo de comunicación periódica y benevolente son los prerequisites para una cooperación duradera y fructuosa.
2. Para mantener e implementar su nivel en montaña, los escaladores dependen del apoyo de sus patrocinadores. Por esta razón es importante para los patrocinadores seguir apoyándolos aún después de una serie de fallas.
3. Para preservar su propia credibilidad y asegurar el apoyo de sus patrocinadores, los montañistas deben representar sólo los productos en los que realmente creen. El escalador patrocinado debe señalar discretamente cualquier defecto en el producto de su patrocinador y la manera de cómo mejorar su calidad.
4. Los escaladores deben abstenerse de representar productos que vayan en detrimento de otra gente, la naturaleza o medio ambiente.
5. Los escaladores deben cumplir meticulosamente con sus responsabilidades hacia sus patrocinadores a pesar de fluctuaciones emocionales. Deben demostrar claramente su identificación con el patrocinador y su producto.
6. El patrocinador no puede bajo ninguna circunstancia presionar al montañista en su desempeño. Si es evidente que sus días como un atleta de primera clase y como medio publicitario han llegado a su fin, el contrato debe disolverse amigablemente.

Artículo 12. La escalada en los medios de difusión

Máxima: La imagen del montañismo proyectada por los medios ayuda a popularizar al deporte y por lo tanto asegura su futuro. En muchos países esta cobertura coloca al montañismo como un factor cultural importante a los ojos del público en general. Por esta razón, todos los individuos y asociaciones involucradas en el deporte, deben

hacer un esfuerzo para lograr ofrecer al público una imagen realista y positiva de la escalada en roca y el montañismo.

1. Las asociaciones y activistas semejantes deben hacer un esfuerzo por informar de las actividades de montañismo y su situación actual de forma comprensiva, correcta y a detalle para lograr una imagen realista del deporte hacia al público.
2. Es responsabilidad principalmente de las asociaciones de montañismo corregir las concepciones falsas sobre escalada, por ejemplo, confundir la escalada libre con la escalada solitaria, y hacer claro al público que el montañismo es una actividad del tiempo libre responsable de un valor social significativo.
3. Los medios deben abstenerse de influenciar los proyectos de montañismo de cualquier manera que pueda reducir su calidad o poner en peligro a sus participantes.
4. Los montañistas deben esforzarse por reportar sus actividades verídicamente. Un relato realista que se abstenga de comparaciones problemáticas con la cara norte del Eiger y que sea honesta sobre el equipo usado, no sólo produce una mayor credibilidad del escalador, sino también la reputación pública de su deporte.

F. ADOPCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

- El Código de Montaña será discutido y adoptado por importantes montañistas y escaladores de todo el mundo en el simposio "El futuro de los deportes de montaña" que será dirigido por el Club Alpino Austriaco, en Innsbruck en octubre de 2002.
- Los participantes a este simposio se comprometerán a publicitar y conseguir apoyo para el Código en sus respectivos países.
- El Código será adoptado por la Asamblea General de la UIAA. Las asociaciones miembro se aseguran de la aplicación de las posturas formuladas por el Código en todos los sectores relevantes de sus organizaciones. Esto incluye educación y entrenamiento, relaciones públicas, reestructuración de rutas y promoción de expediciones.
- Será el objetivo de la Comisión de Montañismo de la UIAA mantener una vigilancia de las hazañas positivas y negativas en todas las áreas de la escalada y premiarlas o sancionarlas según corresponda.
- Cada año la Asamblea General presenta un premio a los eventos positivos más importantes y sanciona la fechoría del año.

Asamblea General de la UIAA
St. Johann Im Pongau, Austria
13 de Octubre de 2001

Anexo al Reportaje de la Comisión de Montañismo, punto 6
Simposio "Futuro de los Deportes de Montaña"

Agradecimientos

Muchas son las personas que hicieron posible la realización de esta memoria, sin ellos nada de lo que está en estas páginas hubiese sido realizable.

Primero que todo, quisiera agradecer a mi familia, quienes han creído siempre en mis locuras y me han apoyado incondicionalmente en cada una de ellas.

Agradezco sinceramente a Sebastiano Bertolone, por su paciencia y confianza.

A todos los entrevistados que gentilmente me cedieron parte de su tiempo.

A Claudio Lucero, quien me enseñó a descubrir en la montaña una nueva forma de ver el mundo.

A Sergio Kunstmann por abrirme las puertas de su casa y mostrarme parte de su historia.

A todo el personal de Revista Outdoors, especialmente, a Roberto y, a sus diseñadoras, Vero y Fran.

A Marta Infante, Editora de Revista Outdoors, a quien admiro profundamente.

A la Chica, por las largas horas en su oficina corrigiendo e imprimiendo estas páginas.

A mis amigos y compañeros de montaña, en especial, a Carlos, Germán y al Pipe, sin ellos los "cerros" no tendrían el mismo encanto.

A cada uno de ustedes, Gracias!