

# MANEJO DE ESCALADA

*Manual sobre Problemáticas Actuales y la  
Producción de un Plan de Manejo*



DEPORTE, ACCESO Y CONSERVACIÓN





# MANEJO DE ESCALADA

*Manual sobre Problemáticas Actuales y la  
Producción de un Plan de Manejo*









# ACCESO PANAM

El Acceso PanAm (APA), creado en 2009, es una entidad internacional dedicada a la protección de áreas de montañismo y de sus accesos y al establecimiento de una red de activistas locales en América Latina.

El ACCESO PANAM apoya las iniciativas locales de acceso y conservación, siempre que los escaladores y montañistas del área - que están familiarizados con el área y sus cuestiones - sean la mejor línea de defensa para luchar por estas causas. Por eso, el ACCESO PANAM también incentiva y ayuda a los escaladores a crear organizaciones locales, regionales y nacionales, además de prestar consultoría y promover la capacitación de los activistas.

Para más informaciones: [www.accesopanam.com](http://www.accesopanam.com).

Preguntas, comentarios, sugerencias y críticas: [apa@accesspanam.com](mailto:apa@accesspanam.com).

## FICHA TÉCNICA

Manejo de Escalada

Problemáticas Actuales y la Producción de un Plan de Manejo.

Compilado por Kika Bradford, Directora Ejecutiva de Acceso PanAm.

### **Apoyo**

La producción de este documento fue posible con el financiamiento de Patagonia. Las siguientes personas y organizaciones ayudaron en la compilación y revisión de esta publicación y nos gustaría agradecer y destacar a: Alexandre Lorenzetto; André Ilha; Delson de Queiroz (FEMER); Galiana Lindoso; Kátia Torres (ICMBio)

Traducción al español – Luiz Antezana

Revisión del español – Diana Gomez – Directora Regional de Acceso PanAm – Región de los Andes

Un agradecimiento especial a Access Fund que autorizó el uso de todos los textos e imágenes de sus publicaciones y a todos los fotógrafos que gentilmente cedieron sus fotos para esta publicación.

FOTO DE PORTADA: © Kika Bradford

DISEÑO Y BOCETO: © Sydney Jane Barnes

© Acceso PanAm 2018

# RESUMEN

La escalada, una de las manifestaciones del montañismo, y actualmente, una de las formas más expresivas de actividades al aire libre, con miles de practicantes. Tradicionalmente, la escalada ocurre en áreas naturales y posee valores ambientales, deportivos, sociales y culturales intrínsecos que la convierten en una actividad que forma individuos conectados con el área que frecuentan y que tienden a promover su conservación. Por otro lado, la propia práctica de escalada provoca efectos positivos y negativos en el medio ambiente, en otras personas y en el sistema de infraestructura local. Es necesario entender estos efectos - causas, potencialidades y soluciones - para definir la mejor forma de optimizar los cambios benéficos y mitigar o eliminar aquellos que sean negativos.

Al igual que otras actividades recreativas al aire libre, la escalada presenta características propias que pueden ofrecer escenarios desafiantes en términos de manejo, como impactos en potencial, crecimiento de la popularidad, realización en lugares con especies raras y endémicas, interacción con las poblaciones locales, entre otros.

El manejo de la escalada debe tomar en cuenta tanto las prácticas utilizadas en el pasado - ya sea localmente o en otras áreas - como el propio contexto en el que la situación está ocurriendo. O sea, a pesar de no existir "recetas" definidas para cada situación, el estudio de otros casos, de las soluciones encontradas y del entendimiento del proceso establecido puede llevar a la adecuación de acuerdo con el contexto local.

En ese documento son presentadas directrices generales para el planeamiento y el manejo de la escalada, conciliando la visitación con la protección de los recursos ambientales, sociales y culturales. Por tanto, fue dividido en tres partes:

## PARTE 1 - PLANEANDO LA VISITACIÓN DE ESCALADA

En la parte inicial son presentados los conceptos necesarios para el planeamiento de la visitación de escalada, incluyendo los fundamentos técnicos y la metodología de planeamiento de la visitación en áreas naturales, con enfoque en la práctica de la escalada.

## PARTE 2 - EL MANEJO DE LA ESCALADA

La segunda parte trata sobre las cuestiones generales específicas asociadas a la práctica de la escalada, incluyendo los efectos de la escalada en el medio ambiente y en términos sociales, estrategias y acciones de manejo de escalada y recomendaciones. Se ofrecen ejemplos de acciones de manejo implementadas en América Latina (y, a veces, otros lugares) como respuesta al desafío presentado, herramientas posibles a utilizarse, literatura relevante y las respuestas de manejo a los problemas más comunes.

## PARTE 3 - EL PLAN DE MANEJO

Las informaciones sobre cómo escribir y producir un plan de manejo de escalada se presentarán en esta sección, incluyendo la propuesta de las líneas generales para un plan de este tipo.

# LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

AP	Áreas Protegidas
APA	Acesso PanAm
FEMERJ	Federação de Esportes de Montanha do Estado do Rio de Janeiro
GT	Grupo de Trabajo
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
LAC	Limite Acceptable de Cambio o Limits of Acceptable Change
OLA	Organización Local de Acceso
OLE	Organización Local de Escalada
ROS	Recreation Opportunity Spectrum
VERP	The Visitor Experience and Resource Protection





# 1. PREÁMBULO







# 1.1 PREÁMBULO

## 1.1 OBJETIVO DE ESTE DOCUMENTO

La popularidad de la escalada en América Latina ha crecido considerablemente en los últimos años. El aumento de la frecuencia de escaladores en áreas naturales y la proliferación de opciones de acceso al mundo de la escalada (muros, informaciones en internet, libros) ha creado situaciones desafiantes en términos de manejo. Mientras que algunas áreas son cerradas para la práctica de la escalada, otras sufren con los efectos del aumento del uso y de visitantes despreocupados con sus impactos. La complejidad de la situación es tanta, que escaladores activistas de diferentes países de América Latina solicitaron a Acceso PanAm una orientación en relación al manejo de áreas de escalada y la elaboración de planes de manejo. De esa forma, nació la propuesta de escribir este documento.

Las cuestiones relacionadas al manejo de áreas de escalada son debatidas, predominantemente, en el ámbito de Áreas Protegidas (AP)<sup>1</sup>, que en Brasil son legalmente denominadas como Unidades de Conservación (UC)<sup>2</sup>, y los principales actores involucrados en esta discusión son los gestores de esas áreas, personas que lidian con la visitación y recreación, investigadores y representantes de la sociedad como los dirigentes de Organizaciones Locales de Escalada (OLEs)<sup>3</sup>. En caso de propiedades privadas, las cuestiones de manejo levantadas por los responsables de las áreas están, generalmente, relacionados a la responsabilidad civil. El contenido de este documento apoya a la compatibilización de la visitación con la conservación del área, convirtiendo la escalada en una alternativa de actividad sustentable.

El objetivo principal de este documento es el de proveer informaciones sobre la escalada, sus principios, estilos, expectativas, necesidades e impactos con miras a subsidiar las decisiones de manejo y auxiliar las negociaciones entre gestores y representantes de escalada. Siendo así, serán presentadas las principales cuestiones que ocurren en la escalada actualmente, al igual que algunas recomendaciones de manejo y prácticas de éxito en manejo de la escalada con foco en soluciones utilizadas en América Latina. En ese sentido, se espera que ese documento ayude a construir relaciones duraderas entre escaladores y los gestores de las áreas de escalada, donde ambos salgan ganando.

Resaltamos que este documento no objetiva ser la única fuente de informaciones y, por eso, ofrecemos una serie de referencias bibliográficas para consultas más profundizadas. Aparte de eso, es extremadamente alentador el contacto con las OLEs y el establecimiento de una sociedad duradera con ellas.

Preguntas, comentarios, sugerencias y envíos de estudio de caso pueden ser enviados, también, directamente a Acceso PanAm: [apa@accessspanam.com](mailto:apa@accessspanam.com).

1 En Brasil, las APs creadas para la protección de la biodiversidad, ecosistemas y paisajes son legalmente denominadas Unidades de Conservación (UCs) por el Sistema Nacional de Unidades de Conservación, Ley nº 9985 (BRASIL 2000).

2 Sistema Nacional de Unidades de Conservación, Ley 9985 (BRASIL 2000).

3 Las Organizaciones Locales de Escalada son Organizaciones Locales de Acceso (OLAs), clubes de montañismo, federaciones, asociaciones, confederaciones, gimnasios o muros de escalada y grupos de escaladores que trabajan para garantizar los accesos a las áreas de montañismo, promover la conservación de las montañas y desenvolver y divulgar el montañismo y la escalada de forma responsable. Estas organizaciones actúan como intermediarios entre los escaladores y los gestores de APs y dueños de propiedades privadas.



## 1.2. PÚBLICO OBJETIVO

Este documento es dirigido para diferente público y personas de diferentes sectores, incluyendo gestores de Áreas Protegidas (AP), escaladores y dirigentes de OLEs, personas que estudian y planean la visitación y recreación en áreas naturales, al igual como dirigentes de otras entidades ligadas a áreas naturales.

Considerando que los lectores tendrán experiencias variadas en términos de escalada y manejo, el documento utiliza un lenguaje accesible al público no escalador y presenta la escalada como opción de recreación en áreas naturales desde sus elementos básicos. En ese sentido, incluimos un glosario de términos de escalada y definiciones de estilos de escalada para que el entendimiento sea lo más abarcador y ventajoso posible.

## 1.3. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, las actividades al aire libre que contienen algún elemento de aventura y riesgo han ganado cada vez más popularidad. La escalada no es una excepción y, a pesar que ya haya sido una actividad con pocos practicantes, actualmente es una de las principales formas de actividades al aire libre, con millones de practicantes en el mundo (Access Fund, 2008). La evolución tecnológica de los equipamientos, su disponibilidad y el carácter social de la actividad están entre los principales motivadores de esta expansión.

La escalada es practicada en diversos tipos de ambientes, incluyendo: pequeños bloques rocosos (boulders), paredes de roca de gran altura, montañas, etc. Los estilos varían entre bouldering, escalada deportiva, escalada clásica, escalada tradicional, multilargos, big wall, escalada en hielo y montañismo (véase el ítem 2.2)<sup>4</sup>. Ella puede realizarse en propiedades privadas o públicas, siendo que un gran porcentaje de su práctica es hecha en áreas públicas protegidas - en los Estados Unidos, este porcentual llega al 47% (Access Fund, 2008), y en Brasil, la escalada practicada en áreas públicas protegidas también es extremadamente significativa, como en el Parque Nacional Serra dos Órgãos (RJ) y el Parque Estadual Pico do Marumbi (PR).

A lo largo de más de cien años de práctica de escalada en América Latina, los escaladores exploraron las áreas naturales, se conectaron con las montañas, y acuñaron principios, valores y códigos de éticas. Un gran número de escaladores se congregan en diversos tipos de entidades: organizaciones, federaciones, clubes, gimnasios de escalada, etc., que aquí serán llamados de Organizaciones Locales de Escalada (OLEs). Con distintos objetivos y misiones, estas



entidades, de un modo general, trabajan en la organización y práctica del montañismo y luchan por los derechos de los montañistas, ya sea local, regional o nacionalmente. Algunas de esas OLEs poseen departamentos, programas o direcciones que tratan específicamente sobre las cuestiones de acceso y conservación, otras lidian con esta cuestión directamente. En algunos lugares, las Organizaciones Locales de Acceso (OLAs) fueron formadas independientes de las OLEs, como en Chile y Argentina. En este documento, siempre que nos referimos a las OLEs, incluimos a las OLAs (el Anexo 1 ofrece una lista de OLAs y OLEs en América Latina).

La popularización de la escalada en las últimas décadas trajo consigo algunas preocupaciones que son comunes para distintos países y situaciones. Son ellas: los impactos ambientales y sociales, los riesgos de accidentes. Y los problemas de acceso a las áreas de práctica del deporte. De hecho, la escalada presenta algunos desafíos, y oportunidades de manejo que son derivados de sus estilos, número de practicantes y lugares donde puede ser practicada.

Las respuestas a esos desafíos varían de acuerdo con la capacidad de manejo por parte de los gestores, el status de la propiedad (pública o privada), los objetivos del área, su categoría como UC y los recursos disponibles - tiempo, personas y dinero. Encontrar las acciones adecuadas es un gran desafío y requiere una evaluación cuidadosa, pues al mismo tiempo que se puede aprender con las soluciones encontradas en otros lugares, cada área también requiere decisiones contextualizadas, exigiendo discernimiento de los gestores para poder realizar la gestión adecuada de las actividades recreativas.

Las oportunidades y beneficios pueden ser optimizados a través de un contacto estrecho entre las instituciones involucradas y personas interesadas en las áreas, al igual que con las OLEs encaminando las decisiones de manejo de manera más eficaz. No son pocos los casos de montañistas que se convirtieron en militantes por la causa de la conservación de las montañas y los representantes y las OLEs se convirtieron en socios de gestores de UCs, de dirigentes de organismos gestores de las UCs y de propietarios de tierra, cooperando para la gestión del montañismo de manera eficaz, de la misma manera que algunos de estos agentes pasaron a interesarse por la escalada.

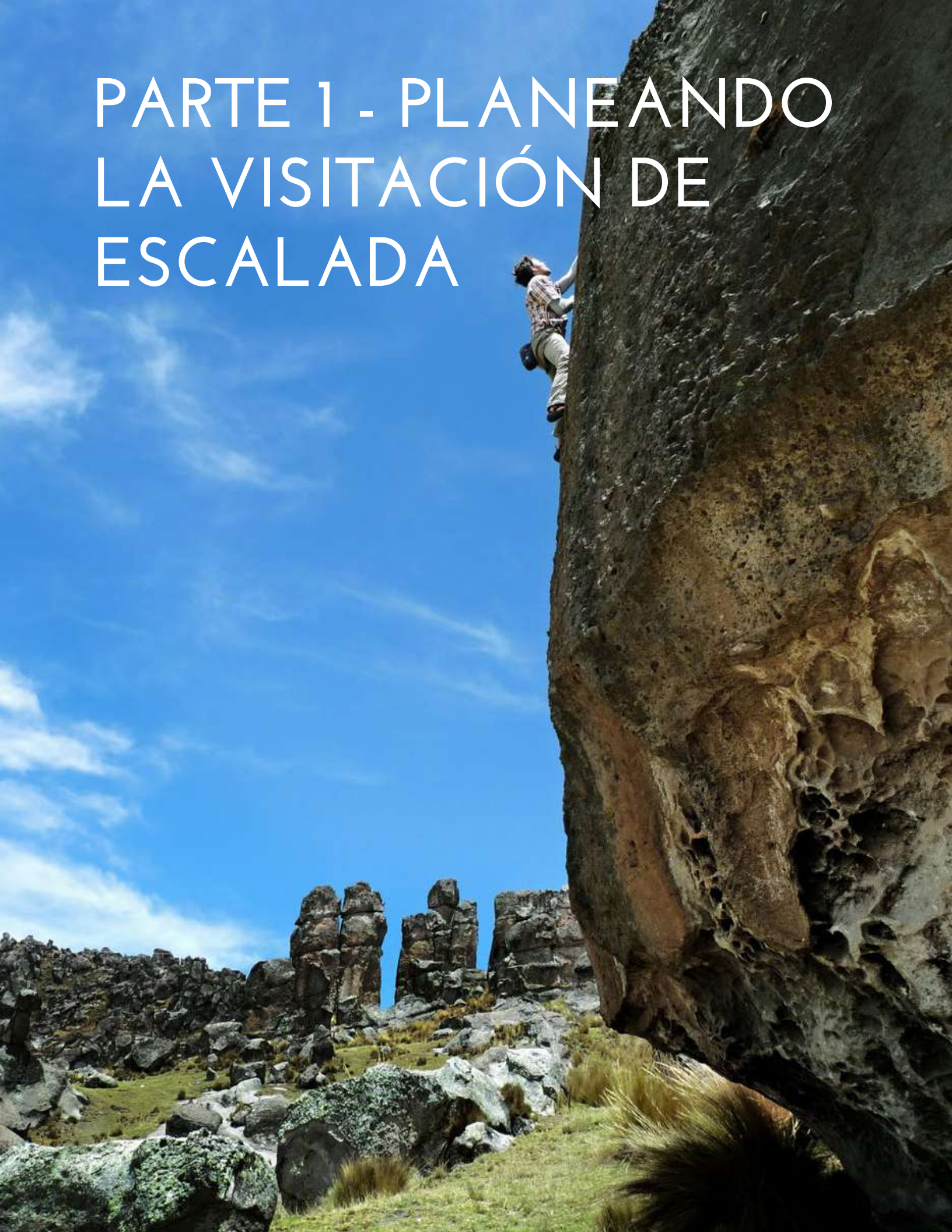
4 Una de las modalidades de escalada, la escalada indoor, no será abordada en este documento, dado que ocurre en muros artificiales y fuera del ambiente natural.



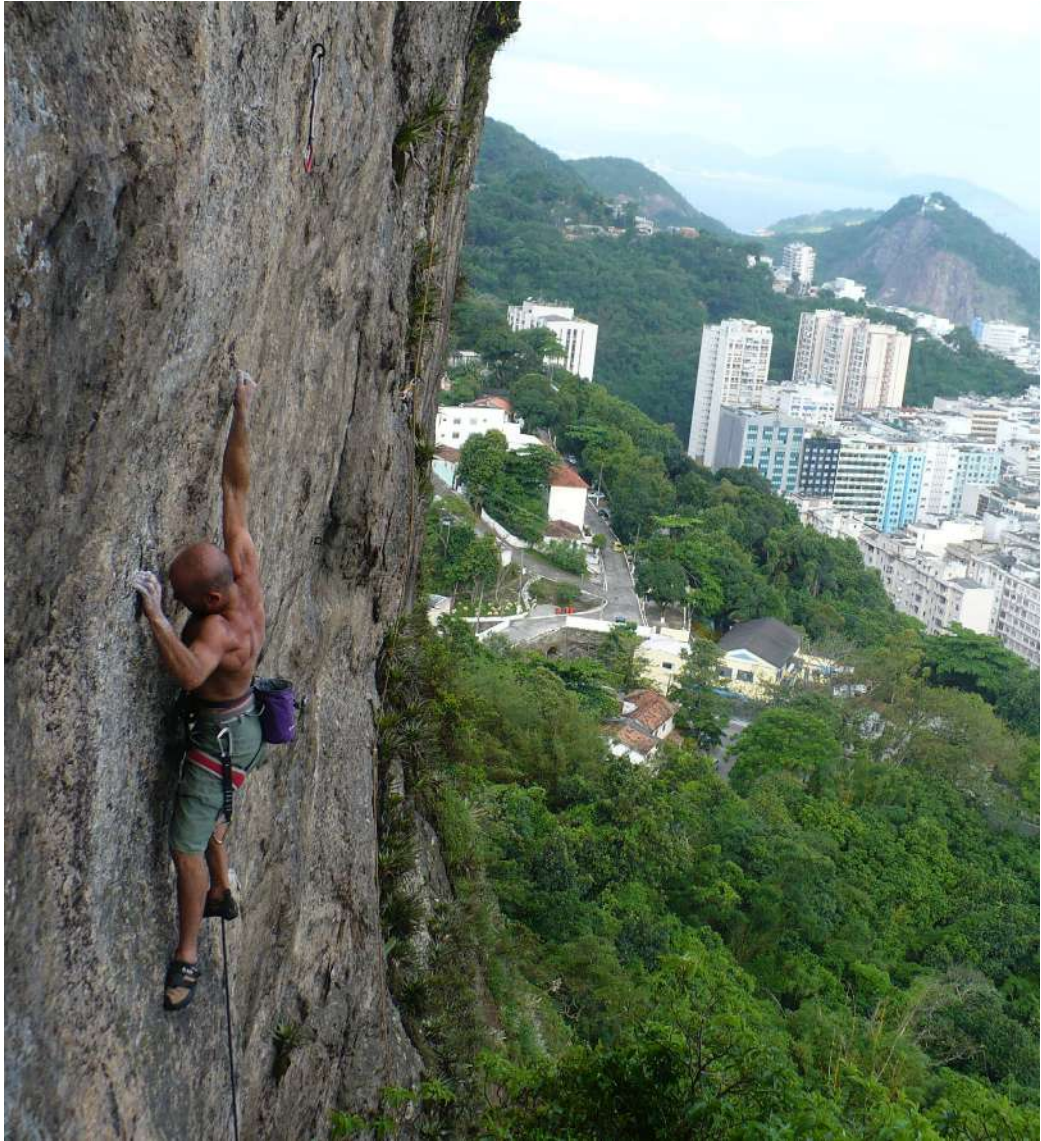




# PARTE 1 - PLANEANDO LA VISITACIÓN DE ESCALADA









# 1.1 PRINCIPIOS Y VALORES DE LA ESCALADA

La escalada es una actividad con cientos de años de existencia y se desarrolló como deporte en los Alpes, siendo la conquista del Mont Blanc en 1786 uno de los principales marcos del inicio del montañismo como lo conocemos actualmente. En los Andes, hubo intensos intentos y la conquista de montañas emblemáticas en el siglo XIX como el Aconcágua, en 1897. Ahora en las montañas de Brasil, a pesar de haber algunos registros en el siglo XIX, la escalada se estableció más firmemente solamente a partir del inicio del siglo XX.

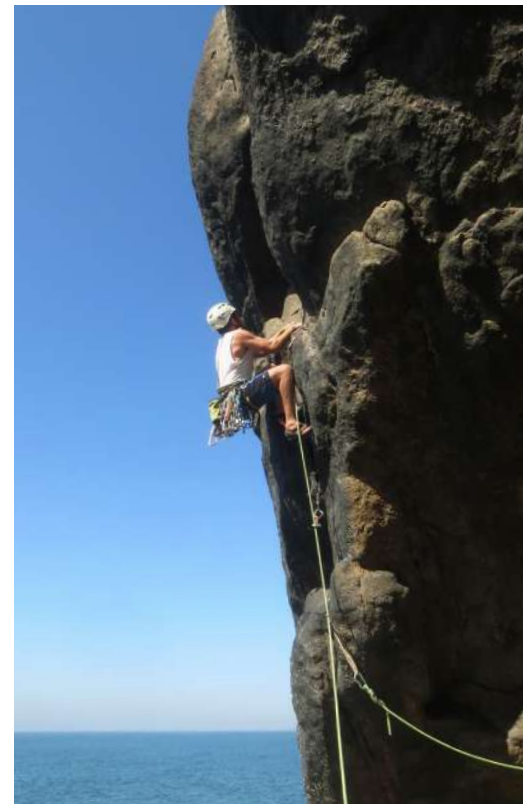
La escalada se caracteriza como un deporte practicado predominantemente en la naturaleza, de intensa actividad física y que puede ser realizado durante toda la vida, creando relaciones duraderas entre sus practicantes. Desde los primordios, los escaladores se dedican a la búsqueda de aventura y a la búsqueda de desafíos objetivos y subjetivos a ser superados, buscando desbravar caminos desconocidos, lugares yermos y cimas nunca alcanzadas. Con la evolución del deporte, y el desarrollo de la escalada deportiva y el bouldering, se fueron agregando otros objetivos más orientados para el desempeño atlético del escalador.

La escalada está basada en algunos valores fundamentales que, a pesar de presentar pequeñas variaciones locales, mantienen algunos trazos comunes que apuntan a la elaboración de códigos de ética y la propia práctica de la actividad. Ellos son: (a) los sentimientos de aventura, descubrimiento y libertad, (b) la consciencia de que la conservación del medio ambiente es esencial; y (c) la responsabilidad sobre sus propias elecciones y decisiones y la consecuente asunción de los riesgos involucrados.

## A) PRINCIPIOS DE AVENTURA, DESCUBRIMIENTO Y LIBERTAD

Constantemente orientados para el quiebre de paradigmas y de límites, los escaladores desarrollaron una cultura de libertad y autonomía, así como un cierto alejamiento de reglas establecidas. A pesar que están fuertemente basados en principios de libertad, de un modo general, terminan emprendiendo esfuerzos para auto-reglamentarse en respuesta al aumento de la popularidad de las actividades en montaña y organizando su crecimiento de forma responsable. De esa forma, fueron desarrollados códigos de éticas, directrices de impacto ambiental, buenas prácticas en montañas, especificaciones técnicas y patrones de seguridad para equipamientos.

Los escaladores tienden a posicionarse contra el exceso de reglas, valorando siempre la libertad de explorar las montañas de forma autónoma, sin embargo, de una manera general, respetan las reglas. Una mayor adhesión a las decisiones de manejo puede ser obtenida a través de un proceso decisorio que involucre la comunidad y la amplia divulgación de esas decisiones. Sin embargo, en algunas situaciones, los escaladores tienden a ignorar o a quebrar las reglas, como cuando no ocurre una





inclusión de la comunidad en las decisiones, cuando las reglas demuestran un entendimiento limitado de lo que es la escalada, cuando hay la limitación de reglas de otros lugares sin la debida contextualización o, incluso, cuando hay poca comunicación entre los escaladores y los gestores.

**Siempre que sea posible, la reglamentación de las áreas protegidas debe privilegiar la opción de visitación con la menor restricción posible, contribuyendo con los principios de la escalada de libertad, autonomía y responsabilidad individual y, en consecuencia, para una mejor auto-gestión.**

## B) CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Aparte de los sentimientos de aventura, libertad y autonomía, la vivencia en paisajes naturales de las montañas inspiró a la construcción de lazos estrechos y afectivos de los escaladores con esas áreas, despertando un fuerte sentimiento de propiedad, protección y conservación de esos ecosistemas.

Los escaladores, de forma general, poseen un buen nivel de educación ambiental y, conscientes sobre el impacto que la presencia humana puede causar en los ambientes naturales, se han posicionado en el liderazgo del establecimiento de políticas de visitación responsable, al igual que recomendaciones de manejo y de mínimo impacto ambiental e inclusive en la proposición y defensa de áreas protegidas, probando ser posible conciliar la recreación con la conservación de nuestras montañas. De esta forma, no son pocos los montañistas que, en diferentes lugares del mundo, se convirtieron activistas de las causas del medio ambiente, de la sostenibilidad y de la preservación de las montañas.

De la misma manera, el contacto estrecho con la naturaleza que proporciona la escalada ha atraído profesionales con formación en diversas áreas de ciencias naturales o ha inspirado a escaladores para esas profesiones. Se suma, por tanto, la fuerza de conocimiento técnico a la fuerza del activismo ambiental.





## C) RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL

El principio de la libertad y la propia naturaleza de la escalada son complementados por los principios de la autonomía y de la asunción de la responsabilidad por su seguridad. Asumir la responsabilidad sobre su propia seguridad es uno de los fundamentos para mantener la autonomía en la práctica de su actividad. En este sentido, los escaladores deben tener la consistencia de que ellos mismos deben administrar y minimizar los riesgos inherentes a la actividad para que puedan practicarla de manera relativamente segura; y, aparte, deben entender que los riesgos no pueden ser completamente eliminados sin quitar el carácter de la propia actividad que practican. O sea, conscientes de que su seguridad depende directamente de sus elecciones y decisiones, basadas en su juicio, que a su vez, viene de la experiencia y auto-conocimiento sobre sus habilidades, competencias y técnicas, los escaladores deben asumir los riesgos involucrados en la escalada.

### PARA SABER MÁS:

- Escalada en Espacios Naturales Protegidos (FEDME, 2009)
- Principios y Valores del Montañismo Brasileño (CBME, 2012)
- Principles & Proposals for Government Action on Access to the Countryside for Climbers, hill Walkers, and Mountaineers (BMC Access Charter, 2011)
- The Tyrol Declaration on Best Practice in Mountain Sports (UIAA, 2002)
- Declaración de Principios y Ética de Montaña, Argentina (FASA, 2011)

## 1.2 ESTILOS DE ESCALADA

La escalada en roca ofrece una gama de oportunidades de experiencias, teniendo la escalada deportiva, que ofrece un grado de riesgo bajo, en un lado del espectro y la escalada alpina, que ofrece un alto grado de incertidumbre y adversidades, en el otro. Algunos escaladores se especializan en un tipo de escalada, mientras que muchos practican diversos estilos.

**Es importante certificarse de que las opciones de manejo, dentro de las posibilidades de cada lugar, garanticen la diversidad de experiencias para los diferentes perfiles de escaladores y que las acciones de manejo sean adecuadas para cada estilo.**

Cada estilo de escalada exige acciones de manejo específicas y, por tanto, es importante entender lo que significa y lo que rige cada estilo. Las descripciones a continuación definen el término, ofrecen informaciones que facilitan el entendimiento de cada estilo y describen la experiencia proporcionada en cada situación, permitiendo que las decisiones sean basadas adecuadamente. Además, el ítem 1.3 expande y detalla las características y particularidades, ofreciendo un esquema que relaciona cada estilo con las necesidades y expectativas de sus practicantes.



*Montañismo en Perú  
(Sérgio Ramirez)*

**MONTAÑISMO:** como su nombre lo dice, escalada de una montaña con altitudes elevadas, lo que lleva a incertidumbres y rigores climáticos más grandes. Los escaladores valorizan la aventura y la sensación de incertidumbre, y deben estar capacitados para lidiar con un nivel de riesgo elevado. La ascensión puede ser realizada por vías técnicas o caminatas y el desafío está relacionado con la aclimatación del cuerpo de la escalada a la altitud, además de los obstáculos objetivos que las montañas y el clima ofrecen, tales como tormentas, efectos fisiológicos de la altitud, avalanchas, grietas, etc.

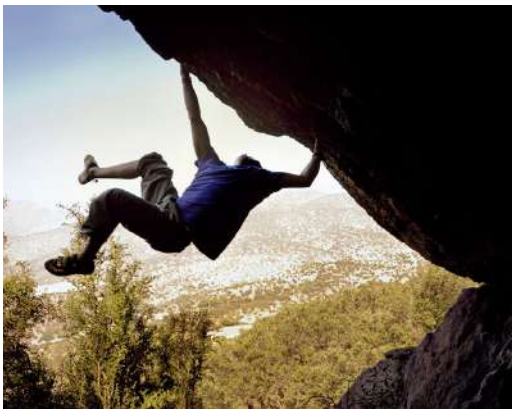
**BIG-WALL:** vías que tienen una duración de más de un día, exigiendo una pernocte en la pared. Generalmente está asociada a la escalada artificial (véase la definición abajo), que es más compleja y demorada. Las Big-walls exigen un alto grado de experiencia y conocimiento técnico, al igual como una predisposición para lidiar con adversidades y situaciones complejas.





*Big-wall  
(Joe Frost)*

**BOULDER:** ascensión en bloques de roca practicada sin el uso de cuerdas y generalmente limitada a la escalada en bloques rocosos de pequeña altura (hasta 4 metros) sobre una especie de colchón, llamado crash-pad. Es practicada en bloques rocosos naturales o muros artificiales, con el objetivo de realizar movimientos secuenciales, cortos y explosivos que desafían a los escaladores a superar sus límites técnicos. La secuencia de movimientos es conocida como “problema” y no como “vía”. Algunos escaladores practican el boulder como entrenamiento para paredes, mientras otros lo practican como un fin por sí mismo. Es un tipo de escalada bastante social, que puede ser practicada por escaladores de todos los niveles, que exige poco equipamiento (y, en consecuencia, poco dinero) y que, por tanto, se convirtió bastante popular en los últimos años.



*Bouldering en Chile  
(Pascale Potin)*

**ESCALADA ALPINA:** son vías de escalada con caminatas largas de aproximación, practicadas en ambientes yermos, con protecciones predominantemente móviles y que, generalmente, cruza glaciares y posee trechos de roca, nieve y hielo. Este estilo valoriza la aventura y la sensación de incertidumbre, ya que los escaladores escogen sus propias protecciones y deben estar capacitados para lidiar con un nivel de riesgo elevado.

**ESCALADA ARTIFICIAL:** estilo de escalada que exige la utilización de puntos de apoyo artificiales - anclajes, pitones, cuerda, etc. - para la progresión vertical. Por su complejidad, ese tipo de escalada es generalmente asociada a las vías de big wall. Es lo opuesto a la escalada libre.



*Escalada alpina en Perú  
(Sérgio Ramirez)*

**ESCALADA EN HIELO:** son vías establecidas en cascadas congeladas o nieve muy dura. Pueden ocurrir en pequeñas caídas de agua congelada o en cambio en montañas, en vías de más de un largo. Posee equipamientos específicos que pueden ser colocados en la nieve o en el hielo, como los tornillos de hielo, piquetas (o piolets) y crampones.

**ESCALADA LIBRE:** escalada en la que se utiliza solamente sujeciones naturales para la progresión, mientras que el equipo (cuerdas, mosquetones, anclajes, etc.) es usado solamente en caso de caídas. Es lo opuesto a la escalada artificial. Importante no confundir con “escalada en solo”. El nivel de riesgo varía de acuerdo con su localización, extensión, calidad de roca, grado de dificultad y complejidad.



*Escalada con fierros: nótese la protección que será retirada después de la pasada de la escaladora  
(Kika Bradford)*



*Escalada deportiva en Piedra Parada, Argentina  
– protecciones cercanas unas de otras  
(Mateo Barrenengoa)*

**ESCALADA CON FIERROS (CLÁSICA):** vías que utilizan protecciones o anclajes son colocadas en fisuras, huecos o puentes naturales de la roca por el primer escalador y luego son retirados por el segundo escalador. Ese estilo no deja equipo fijo a la roca de manera permanente. Los anclajes del final de las vías o de las reuniones intermedias, en el caso de vías de más de un largo, pueden ser hechas con protecciones móviles o fijas. Es necesario que el escalador tenga un conocimiento más profundo sobre equipos de escalada, ya que deben escoger su propia protección y la frecuencia de la misma. El nivel de riesgo varía de acuerdo con su localización, extensión, calidad de roca, grado de dificultad y complejidad.

**ESCALADA DEPORTIVA:** vías equipadas con protecciones fijas poco espaciadas entre sí, que tienen como objetivo la superación técnica. Son vías generalmente cortas, o sea, de hasta un largo de cuerda, siendo la mayoría de hasta 30 metros de extensión. La escalada deportiva es relativamente fácil de aprender y requiere un número bajo de equipos pero, por otra parte, exige una condición física excelente. Por el tamaño de la vía, aproximaciones generalmente cortas, tipo de protección y el hecho de estimular el aspecto social de la escalada, este estilo se convirtió bastante popular. Los escaladores valorizan la dificultad técnica y la superación de grados cada vez más altos, con un nivel bajo de riesgo.

**ESCALADA INDOOR:** escalada realizada en muros artificiales, con agarres de resina, localizados en gimnasios de escalada, gimnasios convencionales o residencias. Cabe resaltar aquí que el conocimiento técnico adquirido con la escalada indoor es fácilmente transportado para la escalada deportiva y el boulder, pero no necesariamente para otros estilos de escalada.

**ESCALADA MIXTA:** escalada que tiene partes de escalada en roca y partes en hielo. Es necesario que el escalador tenga un conocimiento más profundo sobre equipos y procedimientos de escalada. Las vías presentan un grado de incertidumbre moderado o alto.



*Escalada Tradicional Brasileña en Petrópolis  
(Rio de Janeiro)- vías largas con protección  
espaciada, generalmente, fija  
(Kika Bradford)*

**MULTILARGO EN DESPORTIVA (LA "TRADICIONAL BRASILEÑA"):** son vías largas de escalada en roca y poseen varios largos, protegidas predominantemente, con protecciones fijas. Las protecciones de esas vías poseen un espaciamiento razonable entre sí, variando entre 3 y 8 metros en su mayoría, y por eso, permiten caídas más grandes y, potencialmente, más peligrosas.

**PSICOBLOC:** escalada realizada sin cuerda ni equipo de seguridad sobre algún tipo de cuerpo de agua (lagos, lagunas, mar, ríos) suficientemente profundo para proteger al escalador en caso de caídas. El descenso puede ser hecho por caminatas o saltando desde el final.

**SOLO INTEGRAL:** escalada hecha por una persona sola, sin cuerda ni equipo de seguridad, o con auxilio de los mismos (en este caso es conocida como escalada en solo). Este es un tipo de escalada de riesgo mucho más elevado, siendo un desafío nada trivial. Algunos escaladores se dedican a este estilo - no muchos - y, en general, la practican en vías muy inmersas dentro de sus habilidades técnicas, por ejemplo, muy por debajo de su límite cuando escalan con una cuerda.



*Psicobloc en Rio de Janeiro  
(Kika Bradford)*

## 1.3 NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS ESCALADORES

El entendimiento de las necesidades, expectativas y percepciones de los visitantes sobre sus experiencias posibilita un mejor planeamiento de recreación al aire libre. Con eso en mente, el documento FEMERJ MAN-2012/01 (Queiroz & Bradford, 2012) presenta tres perfiles de visitantes: recreación, aventurero y especializado. Los escaladores, en su gran mayoría, estarán encuadrados en el perfil de “visitante especializado”, que *“es aquel que posee amplia experiencia en ambientes naturales y/o en alguna actividad deportiva específica (escalada en roca, buceo, canyoning, etc.) lo que, generalmente, atribuye un alto grado de educación ambiental y de conocimiento de las conductas de mínimo impacto en ambientes naturales. Sus visitas pueden durar desde pocas horas hasta varios días. Busca un alto grado de desafío, aventura y espera encontrar momentos de soledad en la naturaleza. Necesita de pocas intervenciones de manejo, ninguna comodidad y algo de señalización rústica en el lugar o inclusive ninguna. Es un visitante que busca libertad y autonomía en su visita y está calificado para asumir los riesgos y la responsabilidad por su propia seguridad y del medio ambiente visitado.”* (Queiroz & Bradford, 2012, p. 13)

La expectativa y la necesidad de los visitantes de áreas naturales pueden describirse en función de algunos parámetros. 14 de los 17 parámetros propuestos por Queiroz y Bradford (2012), que a su vez fueron adaptados de VERP (NPS, 1997), pueden ser utilizados en el manejo de la escalada. Esa parametrización del perfil de escaladores apoya en el entendimiento de los diferentes estilos de escalada en lo que incumbe a sus necesidades y expectativas que, a su vez, auxilian la definición tanto de los objetivos del planeamiento, como de las acciones dentro de un área específica.

La tabla 1 presenta los parámetros que califican las expectativas y necesidades de los escaladores en los estilos de escalada que ocurren con más frecuencia. Los valores cualitativos toman en cuenta el estilo de escalada en relación a los perfiles de visitantes, o sea, la tabla no solamente compara los estilos de escalada entre sí, pero también hace una relación entre los escaladores y otros visitantes.

### RELACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE EXPECTATIVA DE VISITACIÓN

- Nivel de desafío, aventura y dificultad – se refiere al nivel de desafíos, incertidumbre, adversidad, aventura y dificultad que se espera encontrar.
- Expectativa de encuentro con otros grupos – verifica si los escaladores esperan encontrar otros grupos.
- Dependencia de comodidades: senderos bien definidos – se refiere a la necesidad de los escaladores de caminar por senderos bien definidos y si ellos tienen suficiente experiencia para caminar por los senderos menos definidos.
- Acción de manejo: protección y mantenimiento de los recursos naturales – ¿El área demanda acciones de manejo frecuentes? Este factor también está ligado a las expectativas de los escaladores de encontrar un área con alto grado de intervención humana, como áreas equipadas para una visitación intensiva.
- Tolerancia para modificación del ambiente natural – se refiere al nivel de tolerancia por parte de los escaladores para visitar áreas con alta tasa de modificación del ambiente natural.
- Oportunidad de soledad – considerando que algunos escaladores buscan momentos de soledad y contacto cercano a la naturaleza, ese factor se refiere a la necesidad del escalador de encontrarse en lugares que ofrezcan soledad.



- Nivel de ruidos / barullos – nivel de barullo y ruido provocado por otros visitantes o actividades relacionadas con la visitación, como por ejemplo: ruidos provocados por grupos de visitantes grandes (escaladores o no), vehículos automotores o en virtud de áreas de aglomeración de visitantes (miradores, parrilla, etc.).
- Necesidad de experiencia previa personal en áreas naturales – ¿los escaladores necesitan tener experiencia previa personal en áreas naturales para visitar ese área? Este factor también está relacionado a las expectativas de los escaladores de encontrar un área preparada para la visitación, como áreas desarrolladas para una visitación intensiva, o un área con menos interferencia, como áreas destinadas al montañismo en áreas remotas.
- Estructuras de apoyo a la visitación: refugios, baños, áreas de campamento, etc. – expectativas y necesidades de los escaladores de encontrar estas estructuras.
- Señalización e interpretación en el lugar – este factor se refiere a la necesidad de tener una señalización e interpretación en el lugar del atractivo. Por ejemplo: placas que indican dirección o interpretan la flora/fauna/paisaje local en el Monumento del Cristo Redentor.
- Señalización e interpretación fuera del lugar – este factor se refiere a la necesidad de tener una señalización e interpretación fuera del lugar específico. Por ejemplo: una placa en la Pista Cláudio Coutinho que se refiere a la vía conocida como Costão do Pão de Açúcar (MONA de los Morros do Pão de Açúcar y da Urca) o placas con reglas de conducta al inicio o al medio de un sendero, como el sendero hacia la Laguna a Tomček, en Argentina (PN Nahuel Huapi).
- Concientización ambiental esperada de los escaladores – se refiere al nivel de concientización ambiental que los escaladores tienen y, de esa forma, indican el perfil de visitación e indirectamente la necesidad del manejo de la área.
- Presencia de aglomeraciones – ¿El área posibilita la presencia de aglomeraciones? En general, las aglomeraciones están relacionadas a la presencia de atractivos en áreas populares que propician la permanencia de las personas por un periodo mayor de tiempo en el mismo lugar, como; miradores, piscinas, pozos, playas, etc.
- Presencia de actividades de confrontación – ¿las actividades (otras actividades recreativas, actividades comerciales, concesiones, otros estilos de escalada, etc.) desarrolladas en el área son complementarias u opuestas en relación una con la otra y en relación al objetivo de la zona o de la AP?

#### PARA SABER MÁS:

Murdock ofrece un modelo que analiza los atributos de escaladores tradicionales y deportivos, incluyendo la frecuencia de participación, dificultad de la vía, orientación ambiental, nivel de experiencia, riesgos, búsqueda por ambientes aislados y tipo de participación (Murdock, 2010, pp. 86-89).

- Rock Climber's Attitudes Towards Management of Climbing and the Use of Bolts (Schuster, Thompson, & Hammitt, 2001)
- Queiroz y Bradford (2012) profundizan los perfiles de los visitantes y las características de las clases de oportunidades.



## PARÁMETROS DE EXPECTATIVA DE VISITACIÓN

---

NIVEL DE AVENTURA E INCERTIDUMBRE

EXPECTATIVA DE ENCUENTRO CON OTROS GRUPOS

DEPENDENCIA DE COMODIDADES DE ACCESOS: SENDEROS BIEN DEFINIDOS

ACCIÓN DE MANEJO: PROTECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

TOLERANCIA PARA MODIFICACIÓN DEL AMBIENTE NATURAL

OPORTUNIDAD DE SOLEDAD

NIVEL DE RUIDOS / BARULLOS

NECESIDAD DE EXPERIENCIA PREVIA PERSONAL EN ÁREAS NATURALES

ESTRUCTURAS DE APOYO A LA VISITACIÓN: REFUGIOS, BAÑOS, ÁREAS DE CAMPAMENTO, ETC.

SEÑALIZACIÓN E INTERPRETACIÓN EN EL LUGAR

SEÑALIZACIÓN E INTERPRETACIÓN FUERA DEL LUGAR

CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL ESPERADA DE LOS VISITANTES

PRESENCIA DE AGLOMERACIONES

PRESENCIA DE ACTIVIDADES DE CONFRONTACIÓN

BOULDER	ESCALADA DEPORTIVA	ESCALADA MULTILARGOS EN DESPORTIVA	ESCALADA CON FIERROS O CLÁSICA	ESCALADA ALPINA	MONTAÑISMO
BAJO	MUY BAJO	MODERADO	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
MUY ALTO	MUY ALTO	MODERADO	BAJO	MUY BAJO	BAJO
BAJO	BAJO	BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO
MODERADO	MODERADO	BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO
MODERADO	MODERADO	BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO
BAJO	BAJO	MODERADO	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
ALTO	ALTO	BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO
BAJO	BAJO	MODERADO	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
BAJO	BAJO	BAJO	MUY BAJO	N.A	N.A
BAJO	BAJO	MUY BAJO	N.A	N.A	N.A
BAJO	BAJO	BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO
MODERADO	MODERADO	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
MODERADO	MODERADO	BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	BAJO
BAJO	MODERADO	BAJO	MUY BAJO	N.A	MUY BAJO

Tabla 1 - Relación entre expectativas y necesidades de los escaladores y estilos de escalada

\*\* N.A. - No aplicable

## 1.4 CLASES DE OPORTUNIDADES DE USO Y ÁREAS DE ESCALADA

En el planeamiento de la visitación de áreas naturales, es importante ofrecer una diversidad de experiencias de visitación atendiendo, de esa forma, a la necesidad y expectativa de los diferentes perfiles de visitantes. En los EEUU, la metodología Recreation Opportunity Spectrum fue aplicada y redefinida algunas veces, siendo que la mayoría usa seis clases que varían de primitiva (ambiente natural no modificado) hasta la urbana (ambiente básicamente urbano) (Manning 2011). En ese sentido, Queiroz & Bradford (2012, p.14-16) establecen cuatro clases de oportunidades de uso en ambientes naturales observando sus características naturales, las diferentes experiencias potenciales del área y los objetivos del planeamiento establecidos para ella:

- CLASE I    Áreas de uso intenso: áreas de fácil acceso, intensamente modificadas, casi urbanizadas, preparadas para recibir un gran número de visitantes.
  
- CLASE II    Áreas de uso moderado: áreas preparadas para un número considerable de visitantes, pues poseen atractivos populares. Sin embargo, por presentar cierto grado de dificultad, terminan seleccionando el perfil y la cantidad de visitantes.
  
- CLASE III    Áreas de uso bajo: áreas con accesos más complejos y largos, donde el nivel de aventura y dificultad aumenta. De esa manera, la cantidad de visitantes se reduce.
  
- CLASE IV    Áreas de uso esporádico: áreas con accesos complejos, técnicos y alejados que, por si solos, seleccionan los visitantes: solamente aquellos con experiencia, disposición y conocimiento las visitarán. La cantidad de visitantes al año es extremadamente baja, pudiendo llegar a no tener visitación.

Considerando las necesidades y expectativas de los escaladores presentadas en el ítem 1.3, y pensando en la aplicación de esas clasificaciones para la escalada, la tabla 2 lista las clases de uso donde es más probable que ocurra cada estilo de escalada, facilitando así el planeamiento de la escalada de acuerdo con la división por zonas del área.



CLASES DE USO	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
BOULDER	█			
ESCALADA DEPORTIVA	█	█		
ESCALADA MULTILARGOS EN DESPORTIVA		█	█	
ESCALADA CON FIERROS O CLÁSICA		█	█	█
ESCALADA ALPINA		█		█
MONTAÑISMO			█	█

*Tabla 2 - Predominancia del estilo de escalada por clases de oportunidades de uso*



## 1.5 ESTÁNDARES DE VISITACIÓN - ESCALADA

En la mayoría de los lugares, se nota que hubo un aumento en la visitación de escaladores en la última década. Pueden enumerarse diversos factores como la causa de ese aumento, entre ellos citamos la ampliación en la disponibilidad de equipos, el desarrollo tecnológico de los equipos, la proliferación de guías y escuelas de escalada, la oferta de textos, libros, videos de instrucción, muchos de ellos completos en Internet, programas en la televisión que incluyen escalada, temas en periódicos y revistas y la facilidad de encontrar información sobre un área determinada de escalada a través de guías, revistas y contacto con personas también en Internet.

Bajo la perspectiva de los escaladores, los factores que influyen en la elección de un área de escalada o vía, sea para abrir nuevas opciones o repetir las vías existentes, son (Access Fund, 2008):

- Tamaño de la vía;
- Estilo de escalada disponible;
- Calidad de la vía;
- Nivel de dificultad;
- Ética local;
- Aproximación: distancia y complejidad;
- Popularidad del área: este ítem puede influenciar para ambos lados: atrayendo más escaladores o alejando aquellos que buscan más aislamiento;
- Presencia de otros grupos de visitantes: los escaladores son bastante tolerantes con otros grupos de escaladores, pero otros grupos de visitantes con comportamientos diferenciados (mucho ruido, mucha gente, estilos diferentes) pueden acabar disminuyendo la calidad de la experiencia del escalador;
- Disponibilidad de servicios de apoyo: refugios, estacionamientos y áreas de campamento;
- Reglamentos locales y restricciones de acceso.

De un modo general, el estándar de uso de un área de escalada se mantiene estable y sin grandes cambios de perfil a lo largo del año. Sin embargo, algunos factores pueden influenciar en el cambio del estándar e incluso llevar a picos de uso, como la divulgación de información sobre un nuevo lugar, el establecimiento de nuevas vías, el desenvolvimiento de nuevas áreas, la apertura de un acceso más fácil y rápido, la re-apertura de accesos, la inclusión de nuevas técnicas y estilos. Por ejemplo, el desarrollo del psicobloc como un estilo de escalada abrió los ojos de muchos escaladores para paredes antes ignoradas y con eso hubo un aumento en el número de visitantes a los acantilados en orillas del mar, tal como paredones en ríos y lagos.

Cabe resaltar que aunque hace unos años los escaladores tuvieron cierta resistencia en colaborar con las decisiones de manejo (Nickel, 1994), el comportamiento ha cambiado y los escaladores tienden, de un modo general, a seguir las reglas establecidas. Independientemente de la solución escogida, la divulgación de las decisiones y la educación de los escaladores son esenciales.

## 1.6 CAPACIDAD DE SOPORTE<sup>5</sup>

El concepto de Capacidad de Soporte (Carrying Capacity) ha sido aplicado a la visitación de áreas naturales, hace décadas, de distintas maneras (Whittaker, Shelby, Manning, Cole, & Haas, 2011): (a) como una herramienta para establecer los tipos y cantidad de uso de las áreas naturales, sin que el mismo cause daños significativos al medio ambiente y la experiencia de los visitantes; (b) como una cuantificación de la disponibilidad de áreas de visitación vs. demanda de visitantes; y (c) como un número absoluto que determina la cantidad y tipo de uso (Cifuentes, 1992).

Al principio, el concepto de Capacidad de Soporte fue utilizado en una relación directa de causa y efecto, apuntando a relacionar el número de visitantes con el impacto generado en el medio ambiente y en la calidad de visitación. Sin embargo, diversas investigaciones demostraron que el análisis de la cantidad de usuarios por si solo era un mal indicador del impacto total de la visitación (Cole, 1985 apud Dawson y Hendee, 2009) y qué otros factores deberían ser considerados, como el comportamiento y las expectativas de los visitantes (McCOOL, 1996), los valores de los tomadores de decisión, el monitoreo del impacto y las acciones de manejo implementadas (Cole, 2000). A pesar de que esa constatación ya existía en la década de los 80s, algunos métodos recién fueron desentrelados con el objetivo de establecer un “número mágico” que solucionará los desafíos del manejo de la visitación, de entre los cuales se destaca el estudio de Capacidad de Carga de Miguel Cifuentes (1992), uno de los más populares en América Latina.

Alternativas como el LAC (Stankey, Cole, Lucas, Peterson, Frissell, & Washburne, 1985) y el VERP (NPS, 1997) buscan corregir las limitaciones encontradas en el concepto de Capacidad de Soporte por medio del cambio de foco de “cuantos visitantes son demasiados” para la determinación de cuanto impacto es aceptable (ambiental y social, o sea, en la calidad de la visitación). Ambas metodologías se enfocan en el establecimiento de los objetivos de manejo y de indicadores y patrones de impactos de visitación, y destacan la importancia del monitoreo continuo que es la base de las decisiones y acciones de manejo.

En la escalada, al igual que en otros tipos de actividades, cuestiones relacionadas a la capacidad de soporte pueden ocurrir cuando los impactos derivados de la actividad en si afectan el ecosistema local, otros visitantes e inclusive otros escaladores. En América Latina, la cantidad de escaladores actuantes no es tan grande como en ciertos países europeos o en los EEUU y, con ello, apenas los lugares puntuales presentan un impacto significativo y en pocos lugares fue establecida la capacidad de carga.

Considerando esa realidad, el foco en el monitoreo y en las acciones de manejo adecuadas y contextualizadas traerá resultados más beneficiosos y reales de los que el establecimiento de un número arbitrario. Los propios escaladores pueden, inclusive, actuar como auxiliares del monitoreo y trabajar en la implementación de las acciones de manejo.

5 Texto adaptado de Queiroz y Bradford (2012), con permiso.





## EJEMPLO DE MANEJO

En el Parque Estadual do Sumidouro, en el estado de Minas Gerais (Brasil), la Gruta da Lapinha estuvo cerrada durante 9 años para la escalada. Las negociaciones fueron largas y complejas y la apertura quedó condicionada a un límite de 40 escaladores por día. Ese número fue arbitrariamente estipulado, sin previo estudio o monitoreo de los impactos. Un manejo más recomendado sería el establecimiento de indicadores y estándares de impactos de visitación y el monitoreo de los mismos. Con esos datos, el efecto real de la escalada puede ser verificado con más eficacia.

## RECOMENDACIONES DE MANEJO

- Las acciones de manejo deben ser contextualizadas y basadas en los datos de monitoreo de los impactos locales.
- Debe crearse una ficha de campo para facilitar el proceso de monitoreo. Queiroz y Bradford (2013) ofrecen un ejemplo que puede ser adaptado para la realidad local (anexo 4).
- Los montañistas pueden ayudar a monitorear lugares remotos con poco acceso por el equipo gestor, sea por medio de fotos u observaciones orientadas.

### PARA SABER MÁS:

- Límites Aceptables de Cambio (Stankey, Cole, Lucas, Peterson, Frissell, & Washburne, 1985)
- VERP (NPS, 1997)
- Manejo da Visitação em Áreas Naturais - Conceitos para o Planejamento (Queiroz & Bradford, 2012)
- Manejo da Visitação em Áreas Naturais - Metodologia de Monitoramento de Impactos da Visitação (Queiroz & Bradford, 2013)



# PARTE 2 - MANEJO DE LA ESCALADA





## 1. ZONAS DE ESCALADA

Como fue especificado en el documento de Access Fund (2008), un sitio de escalada puede ser dividido en seis áreas distintas (esquemizadas en la figura a continuación), ayudando a identificar los efectos de la escalada en la fauna, flora, cuerpos hídricos, sitios arqueológicos u otros visitantes. La identificación correcta del área que necesita de acciones de manejo permite que las decisiones sean orientadas y específicas y, por tanto, más eficaces. Para mejor entendimiento de las definiciones de esas áreas, véase el glosario (Anexo 2).

1. Caminata de aproximación: es el sendero o camino utilizado para llegar a la base de la vía de la escalada. Puede ser un sendero compartido con otros visitantes, un sendero específico de escaladores o incluso un camino por áreas donde no hay un sendero definido.
2. Base de la vía: es donde comienza la vía y, por ende, donde los escaladores se preparan para la escalada, permaneciendo allí hasta organizarse y, posiblemente, dejando material para recogerlo después de la escalada. La base es una de las áreas más impactadas durante una escalada por el hecho de que los escaladores necesitan usar el espacio para organizarse, colocando equipos en el piso y permaneciendo durante un tiempo más largo. Particularmente, la base



sufre un mayor efecto en escalada deportiva cuando una persona está siempre en la base ofreciendo seguridad para el escalador y en boulders, con el uso de crash-pads. Aunque no sea común, en algunos casos, la organización y preparación puede ocurrir en la cima de la pared.

3. Vía de escalada: el camino trazado en la roca es llamado de vía de escalada. Una vía puede llegar a la cima de la pared o no; en el caso de escaladas deportistas, las vías raramente llegan a una cima. El trazado puede tener diversas configuraciones, siguiendo recto, en diagonal, o rectangular, y es definido por los escaladores que subirán por la primera vez (los “abridores” de la vía), que establecen el trazado, las protecciones, bautizan la vía con un nombre y sugieren la graduación de su dificultad.
4. Cima: la cumbre de la pared, montaña o de un acantilado.
5. Descenso: el camino utilizado por los escaladores para descender, sea para la base de la vía o para otro lugar, como el estacionamiento, campamento, etc. Puede ser por rapel o entonces por caminata, usando una caminata específica para escaladores o compartiendo la misma con otros visitantes. En escaladas deportivas, el descenso siempre es hecho por cuerda.
6. Área de campamento: donde los escaladores pasan la noche, ya sea en una tienda o sino vivacando, o sea, pernoctando con un equipo mínimo.



(Kika Bradford)



(André Ilha)

## 2. EFECTOS DE LA ESCALADA

La práctica de la escalada posee características propias que se derivan de los diferentes estilos de escalada, equipos utilizados y distintos ambientes donde puede ser practicada. Los efectos que la escalada puede ocasionar en los recursos ambientales, sociales históricos/culturales y en las infraestructuras varían considerablemente y las respuestas de manejo de esos efectos dependen de muchos factores, incluyendo la misión y el objetivo del organismo gestor de área, recursos disponibles, relaciones con OLEs, entre otros.

Antes de proseguir, es necesario entender que la palabra “impacto” abarca tanto los efectos positivos como los negativos de una actividad y puede estar relacionada con aspectos ambientales (suelo, agua, fauna, flora, aire, etc.), sociales (efectos causados en otros visitantes y habitantes del área), culturales (sitios históricos, arqueológicos, religiosos, etc.) y de infraestructura (áreas de estacionamiento, senderos, mobiliario, etc.). Sin embargo, como fue mencionado por Hammitt y Cole (1998) en su investigación sobre impactos de la recreación, la palabra “impacto” ganó una connotación negativa y se relaciona con cambios indeseados.

Toda actividad al aire libre causa impacto y la escalada no es diferente. Ella provoca diversos efectos en los recursos ambientales, sociales y culturales, tanto positivos como negativos. Esos efectos pueden ser insignificantes y aceptables o perjudiciales e inaceptables - esa diferenciación es extremadamente importante y es necesario establecer algunos parámetros para esa evaluación. La línea que establece lo que no es y lo que es aceptable es tenue y depende directamente del juicio y, por ende, de los valores de quien está realizando ese análisis. Algunos factores que influyen en ese juicio son: objetivo de la AP, grado de relevancia de los recursos afectados, tipo de ecosistema, tipo e intensidad del impacto, características de escalada en el área, entre otros.

Cada área de escalada posee sus características específicas, exigiendo que el manejo sea realizado de acuerdo con el contexto local. Sin embargo, no es necesario “reinventar la rueda”: el aprendizaje con las soluciones encontradas en otro contexto puede economizar tiempo y recursos. Aun así, la realidad es que las reglas enyesadas raramente son aplicables a todos los lugares, y la aplicación de soluciones externas exige cuidado y discernimiento para que la contextualización correcta sea realizada, sin necesariamente, haber una apropiación directa de las soluciones encontradas en otros lugares. Los escaladores locales y OLEs pueden mostrarse de gran valor, auxiliando en el análisis de los problemas, soluciones posibles y contextualización correcta.

La lista abajo, adaptada de Access Fund (2008), describe las consideraciones principales para evaluar los efectos de la escalada en un área:

- ¿Cuál es el objetivo del área protegida?
- ¿Existe una división de zonas establecida? ¿Cómo se relaciona con la escalada? ¿Y con otras actividades recreativas?
- ¿La escalada está afectando los recursos (sociales, ambientales y culturales) de manera significativa?
- ¿Cuál es el límite aceptable de cambio? ¿Existen indicadores y estándares establecidos?
- ¿Cuál es la fuente, tipo, cantidad, frecuencia y duración del impacto?
- ¿Los efectos están siendo provocados solo por escaladores o hay contribución de otros grupos de visitantes?
- ¿Acciones de manejo pueden controlar esos cambios? ¿Acciones indirectas, como educación, solucionan el problema? ¿O son necesarias acciones directas, como pavimentación de senderos y bases, sectorización de escalada, creación de normativas, etc.?
- ¿Cuáles son los tipos de escalada presentes? ¿Cómo es el estándar de uso? ¿Cuál es la historia de la escalada en el área y la importancia del área en el escenario de la escalada?
- ¿Dónde están concentrados los impactos de la escalada: caminata de aproximación, base, vía, cima, descenso o campamento (véase el ítem 2.1)?
- ¿Los escaladores pueden ayudar de alguna forma en el monitoreo o recolección de datos?

Abajo están listadas algunas consideraciones que pueden apoyar en el direccionamiento de las decisiones y acciones de manejo:

- ¿Cuál es la posibilidad de desarrollar la conexión emocional de la comunidad en relación con el área? ¿Pueden los escaladores actuar como voluntarios? ¿Cómo multiplicadores de información?
- ¿Cómo es la relación con las OLEs?
- ¿Existen mecanismos disponibles para involucrar a la comunidad en el proceso de decisión? ¿Y en acciones de monitoreo y análisis?
- ¿Acciones de educación y divulgación serían eficaces? ¿Pueden ser creadas y utilizadas?
- ¿Cuáles son los recursos necesarios para la implementación de la acción? ¿Están disponibles?

Pyke (1997) presenta directrices para evaluar los valores asociados a la escalada:

- ¿Cuál es la importancia del área para la escalada local? ¿Cuál es su popularidad? ¿Cuál es la frecuencia en números de uso de ese área?
- ¿Cuántas vías existen en el área? ¿Cuál es el estilo predominante de escalada?
- ¿Qué tiempo un grupo de escaladores permanecerá en el área?
- ¿Existe alguna manera de trabajar en conjunto para establecer reglas que lleven en consideración tanto aspectos de conservación como de recreación?
- ¿Existen otros grupos provocando el impacto o este viene exclusivamente de escaladores?
- Si fuera necesario crear alguna restricción, ¿cuál es su cobertura: un acantilado / montaña entera? ¿Alguna parte de ese área estará liberada para la escalada? ¿Cuántas vías de escalada estarán dentro del área con la restricción?
- ¿Existen otras áreas de escalada en las proximidades para donde los escaladores puedan ir? ¿El estilo de escalada es similar?

Todavía es necesario considerar el aspecto “estacional” de algunos tipos de escalada, que dependen de la estación del año para suceder.







## 2.1 CAMINATAS DE APROXIMACIÓN

Existen diversos estudios sobre los impactos de senderos realizados, principalmente dentro de las disciplinas de Ecología de la Recreación y Recreación al Aire Libre<sup>6</sup> (Dawson & Hendee, 2009) (Hammit & Cole, 1998); aquí serán abordados los aspectos generales de los senderos en el contexto de un área de escalada.

Los escaladores usan una variedad de tipos de senderos para acceder a las áreas de escalada. Los senderos pueden ser cortos y llevar a áreas populares, cuando deben ser formalizados y estructurados para recibir a los visitantes de manera adecuada: con trabajos de contención de erosión, delimitación de trazado, señalización indicativa, entre otras opciones de acciones de manejo. Por otro lado, las caminatas de aproximación puede durar horas e incluso días y utilizar una serie de senderos (con diferentes categorías de manejo) para alcanzar la base de la montaña.

Al desarrollar nuevas áreas de escalada es necesario establecer el camino para la misma. En ese caso, de un modo general, los escaladores tienden a usar caminos directos, minimizando el esfuerzo o tiempo para llegar a la base de la vía. Como la abertura de ese sendero no sigue ningún tipo de planeamiento previo, excepto raras excepciones, a veces son caminos escarpados que tienen el potencial de causar erosión si son utilizados frecuentemente.



Muchas veces, los escaladores usan senderos oficiales compartidos con otros visitantes hasta el lugar más cercano o ambiente para acceder a la base y, de ahí, siguen por caminos específicos. Esos caminos específicos fueron definidos por Queiroz y Bradford (2012) como senderos indistintos y son conocidos por investigadores y gestores en los EEUU “social trails” o senderos sociales (Moskal & Halab, 2010). Esos senderos indistintos son creados en transcurso de las visitas de los escaladores a esa área de escalada y son utilizadas exclusivamente por esos visitantes, ya sea para acceder a las vías, para descender de la cima o para desplazarse entre vías y/o boulders. Son senderos primitivos o rústicos, poco definidos, sin señalización, ninguna infraestructura; a veces son difíciles de visualizar. Por ser senderos utilizados con poca frecuencia y por visitantes con alto nivel de conciencia ambiental, además de agilidad natural al desplazarse, los impactos, cuando existen, son localizados y fáciles de ser manejados.

*Manejo de un sendero corto para un área popular, la Lapa do Antão, Minas Gerais (Brasil). Trabajo realizado por la OLE Montis (Kika Bradford).*

6 Recreation Ecology y Outdoor Recreation, respectivamente.

**Deben redoblarse los cuidados en lugares donde la vegetación sea más frágil y la capacidad de resiliencia sea disminuida debido a las condiciones locales (clima, falta de capa orgánica en el suelo, agua...), como por ejemplo, desiertos y áreas alpinas. Por otro lado, en lugares de bosque tropical, las soluciones de manejo deben considerar que la capacidad de resiliencia de la vegetación es grande. Ya en áreas de escalada donde hay un alto porcentaje de minerales y gravilla en el suelo, la erosión tiende a ser moderada.**

Los cambios provocados en los senderos ocurren desde su creación y varían de acuerdo con la frecuencia del uso, tipo de suelo, topografía, clima, etc. (Hammit & Cole, 1998). Otros factores que influyen la velocidad y el grado de cambio observados son: popularidad del área, estilo de escalada, densidad de vías, perfil de los visitantes, etc. Un área de escalada deportiva, por ejemplo tiene el potencial de atraer visitantes de acuerdo con los grados de la vía y la calidad de la roca, mientras que en áreas de escalada tradicional y alpina también actúan otros factores, como el tamaño de la aproximación, complejidad de la vía y el equipo exigido.

Los tipos de impactos susceptibles a ser encontrados en senderos de aproximación están íntimamente asociados con el pisoteo: compactación y pérdida de suelo, ampliación del sendero, erosión, pisoteo de plántulas, cambios de vegetación lateral y formación de surcos y barrancos (Hammit & Cole, 1998). En lugares donde la popularidad de escalada es alta, como en áreas de escalada deportiva, algunas áreas de boulder e incluso algunas vías tradicionales, los cambios derivados del uso son más visibles, con senderos más definidos y suelo expuesto y, posiblemente, senderos entrelazados.

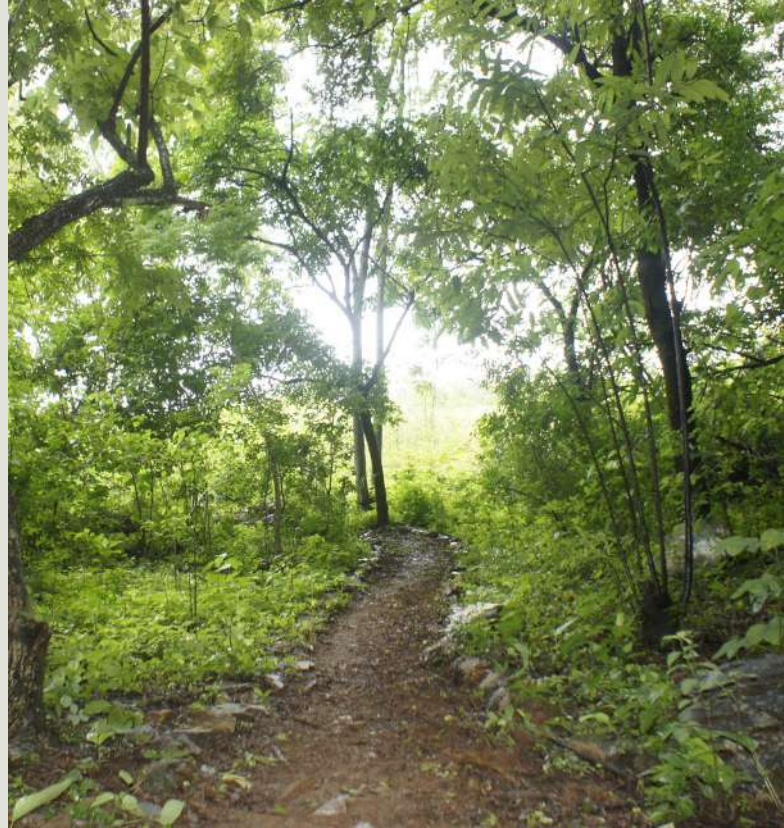
#### PARA SABER MÁS:

- Directrices para el planeamiento y manejo de senderos en áreas protegidas (Queiroz & Bradford, 2012) (Queiroz & Bradford, 2013)
- Diseño, Construcción y Mantenimiento de Senderos en Áreas Naturales (ADN, 2004)
- Manual Técnico de Estándares y Recomendaciones para el Diseño, Construcción y Manutención del Sendero de Chile (Comision Nacional del Medio Ambiente, 2002).





*(Luca Portilho)*



*Manejo del sendero para Lapa do Antão, Minas Gerais realizado por la OLE Montis: formalización de los senderos, alargamientos y delimitación del trazado  
(Naoki Arima)*

## CASO DE ÉXITO

La OLE Clube Montis (Club de Escalada de Recreación de Minas Gerais) asumió en 2010 la gestión del Parque Natural de Escalada de Recreación Lapa de Seu Antão, localizado en Pedro Leopoldo, Minas Gerais, Brasil. El área queda dentro de una propiedad privada, y todas las acciones y formas de gestión fueron previamente negociadas y acordadas con los propietarios, de quien el club recibe apoyo integral.

El club administra el área con la ayuda de un grupo de afiliados denominado Guardiões da Lapa. Actualmente el equipo es formado por 13 voluntarios que se turnan los fines de semana, de forma que siempre haya alguien responsable para recibir a cada visitante, orientar respecto a los estándares de seguridad del parque, solicitar la firma del término de responsabilidad, aclarar dudas, indicar caminos, hacer mantenimientos en vías y senderos y, en algunos casos especiales, alertar sobre la presencia de animales ponzoñosos, colmenas de abejas y nidos.

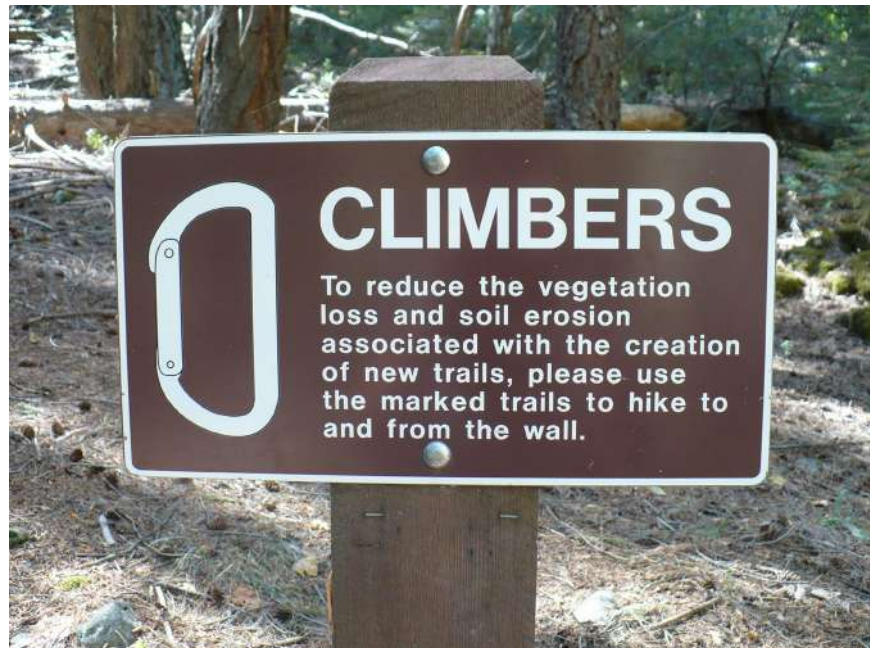
Entre las diversas acciones realizadas por el club, cabe citar la abertura y mantenimiento de los senderos de acceso a las áreas de escalada, las cuales fueron estructuradas para recibir la visitación en el lugar y limitar el área de uso y ocupación. Los guardianes realizan constantes mantenimientos con el objetivo de establecer el trazado, delimitar los jardines y acumulaciones de vegetación, contener la erosión, reparar los escalones, etc. Con esa estructuración, hubo la minimización y concentración de impactos, protección de la vegetación y aumento de la calidad de experiencia de los escaladores.

La experiencia del Clube Montis sirvió como incentivo para que la comunidad escaladora de otras ciudades y regiones asuman la responsabilidad correspondiente a los practicantes de escalada en la gestión de sus áreas de uso y formalizar ese proceso a través de la creación de otros clubes y asociaciones como por ejemplo la AESC (Asociación de los Escaladores de la Serra de Cipó) y la AENMG (Asociación de los Escaladores del Norte de Minas Gerais).



## RECOMENDACIONES DE MANEJO:

- En muchas áreas de escalada es posible que sea necesario formalizar y establecer los senderos para acomodar el uso. Para conocer los caminos utilizados por los escaladores, puede ser de extremo valor conversar con las OLEs y escaladores locales, además de coleccionar información en guías de escalada.
- Los senderos de aproximación para vías de escalada, muchas veces, son tan indistintas que no exigen infraestructura o incluso un mantenimiento periódico. En ese caso, se sugiere no llamar la atención para las mismas, evitando usar señalizaciones o divulgarlas en mapas, y dejándolas discretas y destinadas solamente para aquellos visitantes que tienen el objetivo de llegar a la base de la(s) vía(s).
- Para áreas de escalada deportiva y de boulders, se recomienda establecer senderos únicos, con señalización y manejo adecuado para recibir el número de visitantes que el área atrae. En ese caso, es importante considerar los senderos secundarios entre las áreas de escalada y vías no solamente los senderos que llevan hasta el acantilado.
- En áreas populares de escalada, los senderos deberán recibir acciones de manejo, posiblemente, frecuentes. Un monitoreo adecuado es la clave para determinar qué acciones son necesarias y la frecuencia y extensión de la intervención.
- Los escaladores tienden a cuidar de las áreas que frecuentan y pueden ayudar a escoger la mejor ruta para ser establecida y contribuir para la construcción y/o mantenimiento de los senderos.
- La divulgación de los senderos utilizados es esencial: folders, sitios web, informaciones en placas y boca a boca a través de las OLEs son las mejores herramientas para difundir las informaciones de las decisiones de manejo.
- Una señalización específica para senderos de escaladores fue utilizada en algunos lugares extremadamente populares, como los parques nacionales de Yosemite y Joshua Tree, ambos en EEUU.



*Placas que delimitan senderos de escaladores en el Parque Nacional de Yosemite, EEUU. La de la izquierda solicita que los escaladores permanezcan en los senderos para prevenir la erosión y la pérdida de vegetación. La figura de la derecha es un ejemplo de cómo actúa la señalización (Kika Bradford).*

## 2.2 EFECTOS DE LA ESCALADA EN LA VEGETACIÓN

Actividades recreativas causan efectos en la vegetación de manera directa (pisoteo, fuerzas mecánicas, etc.) o indirecta (trayendo especies exóticas, promoviendo erosión, etc.). El grado de impacto puede variar de acuerdo con la estacionalidad, frecuencia, tipo y cantidad de uso. Además, factores ambientales y las características del ecosistema local también influyen en ese proceso, como el tipo de suelo (humedad, capacidad de drenaje, horizontes en el suelo, inclinación, etc.), características de la vegetación (densidad de las copas, presencia de pajote), biodiversidad local, capacidad de resiliencia, aspectos microclimáticos, etc.

De un modo general, los efectos causados en la vegetación están ligados a los efectos en el suelo y ambos están relacionados, particularmente, al pisoteo (Manning & Anderson, 2012). El suelo compactado inhibe que las plantas absorban agua y nutrientes y, al mismo tiempo, cuando las plantas son retiradas de su sitio, el suelo queda expuesto propiciando la erosión (Manning & Anderson, 2012).

Los efectos advenidos de actividades recreativas pueden ocurrir en todos los momentos de una escalada (véase el ítem 2.1): en las caminatas de aproximación, base, en la escalada en sí, cimas, descensos y campamentos. Con el crecimiento de las investigaciones sobre la flora presente en paredones rocosos, los investigadores comenzaron a investigar el efecto de la escalada sobre la vegetación local. Algunas investigaciones demuestran que es importante considerar tanto el estilo de la escalada practicado y el grado de dificultad de las vías, como los aspectos topográficos y de hábitat entre paredes que contienen vías de escalada y aquellas que no contienen (Walker, 2004) para mejor dimensionamiento del impacto y de lo que es preservado.



*Escalada en ambiente tropical: notese que hay poca vegetación abajo del techo, mientras que en la pared con inclinación positiva, la vegetación es abundante (Ioná Brasil)*



*Efectos en la base de una vía popular en Rio de Janeiro. Notese que el sendero de aproximación es imperceptible, pero, puntualmente, en la base - lugar de aglomeración - los efectos son más visibles (Kika Bradford).*





*Pared con vegetación intensa en el Alto Mourão que contiene restricciones a la escalada, Parque Estadual da Serra da Tiririca, en Niterói, Rio de Janeiro (Brasil) (Kika Bradford)*

La presencia de vegetación en las paredes rocosas está relacionada a diversos factores, como la incidencia de sol, posibilidad de erosión y disolución de roca (areniscas y calizas tienden a erosionar más rápidamente), humedad, inclinación de la roca, composición química de la roca, presencia de fisuras, rugosidades y concavidades, entre otros (Torres, 2002?). El posicionamiento geográfico de la cara donde la vegetación está localizada posee también una relación directa con la riqueza de especies, densidad y potencial de impacto y puede ser uno de los factores principales relacionados al establecimiento de plantas vasculares, según lo demostrado por Walker (2004). En el hemisferio sur, las paredes hacia el norte reciben más horas de sol y, por tanto, las montañas tropicales presentan menos especies por cuenta del calor y de la falta de agua en esas caras, mientras que en las regiones más frías esas mismas caras cuentan con más especies. La inclinación también tiene grande influencia sobre las especies presentes: en general, pareces con 90° o más poseen menos vegetación. Es importante notar que algunas especies solamente consiguen crecer en paredes verticales, mientras que otras dependen de un poco de tierra, y son más comunes en las paredes menos inclinadas, como por ejemplo las grandes bromelias (Bromeliaceae) (Torres, 2002?).

En los paredones rocosos, hay una gran biodiversidad de plantas, conteniendo, inclusive, algunas comunidades y especies raras. Según Porembski y Barthlott (2000, apud Ribeiro, Lorenzetto y Rodrigues, 2004), América del sur abriga la flora rupestre más diversificada del planeta. La vegetación de los paredones rocosos es, de un modo general, especializada y frágil, principalmente debido a su poca resistencia (fácil remoción) y la capacidad de resiliencia limitada (lenta recuperación). Además, ese tipo de vegetación crece lento y tiene dificultad de establecimiento, o sea, de germinación y fijación (Torres, 2002?).

**Para que no haya restricciones precipitadas, los estudios deben considerar el impacto causado por la escalada en las poblaciones de las especies, sin restringirse exclusivamente a los individuos en un lugar específico, llevando a una visión de la práctica en un contexto más amplio de ocurrencia de las especies.**

En un paredón rocoso, los impactos más comunes en vegetación ocurren debido al pisoteo, pasaje de la cuerda y la remoción mecánica de plantas durante la escalada. La mayor parte de los daños a la vegetación ocurre durante el periodo inicial de desarrollo de un área, cuando las plantas pueden ser desplazadas y la pared puede ser “limpiada” para que el escalador pueda pasar, o sea, algunos arbustos, plantas, líquenes y musgos pueden ser removidos de la pared para la escalada. En ese caso, la acción de educación ambiental, en específico de divulgación de especies amenazadas, endémicas o raras, es esencial para garantizar que los escaladores estén conscientes de las opciones durante su escalada.

Con el crecimiento de la escalada en un área específica, es importante que se monitoree sus efectos en la vegetación para que haya datos y bases para las acciones de manejo. Es por medio del monitoreo que se puede identificar los cambios en poblaciones, densidades, tamaños y distribución de las especies. Un programa de monitoreo generalmente exige tiempo y recursos, y los escaladores pueden ser de particular valor en este proceso, ya que pueden auxiliar a los investigadores y gestores tomando datos, sacando fotos e incluso, auxiliando a los investigadores a acceder a áreas complejas, como los paredones rocosos.

**En montañas tropicales, donde los paredones rocosos contienen amplia vegetación, la escalada causará un efecto en la vegetación. Con los objetivos de manejo para el área en mente y la definición de los límites de cambio, se puede determinar la extensión de ese efecto y los valores asociados con la recreación para el área.**

## EJEMPLO DE MANEJO

Las Palestras recibe a escaladores frecuentemente y se convirtió en un destino popular de escalada en Chile. Con el pasar de los años y el creciente número de escaladores frecuentando el lugar, el área comenzó a sufrir un deterioro ambiental: hubo pérdida de suelo, pisoteo en la vegetación en la base de las vías y el proceso de erosión fue instalado y acentuado.

En 2007, fue realizada una acción para contener la erosión que ocurría en el sitio. En 2011, sin embargo, se verificó la necesidad de una intervención que fuese más permanente, posibilitando la conservación del área a largo plazo y la concientización de los escaladores. De esa forma, los escaladores liderados por Pablo Corte, Jean Bouichou y Felipe Gonzalez Diaz se organizaron para delimitar los senderos y construir plataformas de madera artificiales y suspendidas que aíslan los escaladores del suelo y de la vegetación en el lugar (Chile Climbers 2001a y 2011b). De esta manera, se espera permitir la restauración de la vegetación en el lugar, la protección del suelo y la disminución de la erosión en el sitio.



*Trabajo de conservación de la vegetación en la base de las Palestras, Chile (Pascale Potin)*

## RECOMENDACIONES DE MANEJO

- En áreas de desiertos y en áreas alpinas, la presencia de vegetación es limitada debido a factores climáticos (temperaturas extremas) y ambientales, como la pequeña capa orgánica del suelo y la escasez de lluvias. Los cuidados en esas áreas deben ser redoblados.
- En ambientes tropicales, la presencia de vegetación en las paredes es una realidad frecuente. Se recomiendan las acciones de educación para concientizar a los escaladores acerca de los tipos de especies presentes en las paredes y el comportamiento adecuado para lidiar con la vegetación.

En Rio de Janeiro, los autores de guías de escalada publican en su guía recomendaciones de mínimo impacto ambiental que ayudan en la educación de escaladores y mitigan los efectos de su pasaje en la vegetación.

- Uno de los casos más sensibles involucra especies endémicas restrictas, o sea, limitadas a una o pocas montañas y especies presentes en las listas de amenaza de extinción. Algunas opciones de manejo pueden incluir el desvío de senderos de aproximación, realizar cambios de individuos y, en casos extremos, la prohibición de la visita, pero que siempre deben partir de un análisis del impacto sobre la población, y no sobre los individuos.
- Las bases de vías son lugares con potenciales de recibir impactos localizados. Algunas acciones que pueden auxiliar en la mitigación de los efectos son: barreras, plataformas artificiales, redireccionamiento para otras áreas, aislamiento puntual y señalización.
- La colocación de protecciones fijas en lugares estratégicos puede ayudar a mitigar el efecto de la escalada sobre la vegetación en la base de la roca o pie de ruta, por medio del direccionamiento de los escaladores hacia sitios específicos lejos de las áreas sensibles.
- Paredes con alta densidad de vegetación no son atractivas para los escaladores. Una división por zonas específica puede ayudar a mantener a los escaladores mas atrevidos lejos de esas áreas. El Seminario de Mínimo Impacto realizado para la área Parque Estadual da Serra da Tiririca, en Niterói (RJ, Brasil), por ejemplo, creó una división en zonas colocando las paredes con mucha vegetación en áreas restrictas.
- Un programa de monitoreo debe proveer los datos para responder preguntas como: ¿existe línea de base para el monitoreo? ¿Cuál es la velocidad de los cambios? ¿Existen mecanismos de educación y concientización que puedan apoyar en la minimización de impactos? ¿Cuál es el grado de impacto: es localizado o impacta un área más abarcadora? ¿Cuál es la singularidad de la vegetación y de las especies afectadas?
- Algunas preguntas que pueden orientar el programa: ¿Cuál es el efecto de la escalada en las especies? ¿Hay algún impacto en el comportamiento de los individuos? ¿El impacto es local o impacta toda una población? ¿Cómo se colectó esa información: a través de análisis bibliográfico, observación, investigación, etc.? ¿Ese efecto está siendo causado exclusivamente por escaladores o por otros grupos también?
- Los escaladores y OLEs pueden auxiliar en los programas de investigación, monitoreo y acceso a áreas verticales: el involucrarse ayuda a promover la educación de los escaladores y estimula la longevidad de la sociedad.
- Esas preguntas también pueden fortalecer la sociedad de las áreas protegidas con las universidades, en la medida en que ellas pueden, por medio de investigaciones, subsidiar el planeamiento y manejo de la escalada y otros tipos de visitación.



Algunas preguntas que pueden guiar la evaluación de los valores y efectos de recreación en relación a la flora (adaptado de Pyke, 1997):

- ¿Qué especies están presentes? ¿Ellas están presentes en alguna lista de protección / especies amenazadas por extinción? Si fuese así, ¿por qué motivo? ¿En qué área?
- ¿Cuál es la distribución de la especie: (a) en la área de escalada?; (b) en áreas que no tienen escalada?; o (c) fuera de la área protegida?
- ¿Cuál es el nivel de éxito de esas especies en el área? ¿Existe algún tipo de dato de referencia para la comparación? Si no existe, ¿cómo es el comportamiento de la misma especie en lugares cercanos con características similares?
- ¿Qué es lo que necesita la especie en sus hábitats para sobrevivir?
- ¿Existe algún programa de monitoreo? ¿Cuándo comenzó? ¿Qué parámetros están siendo estudiados?
- ¿Cuál es el efecto de la escalada en la especie? ¿Hay algún impacto en el comportamiento de los individuos? Si fuera así, ¿Cómo? ¿El impacto es localizado o impacta toda una población? ¿Cómo se colectó esa información: a través de análisis bibliográfica, observación, investigación, etc.?
- ¿Ese efecto está siendo causado exclusivamente por escaladores o por otros grupos también?
- ¿Existe la posibilidad de trabajar en conjunto para establecer reglas que lleven en consideración tanto aspectos de conservación como de recreación?



*Pared con vegetación intensa en el Alto Mourão que contiene restricciones a la escalada, Parque Estadual da Serra da Tiririca, en Niterói, Rio de Janeiro (Brasil) (Kika Bradford)*

#### PARA SABER MÁS:

- Estudio sobre la vegetación sobre rocas elaborado en sociedad entre un Parque Nacional, una OLA y una ONG (Joshua Tree National Park, The Access Fund, & The California Native Plant Society, 1999).
- Pequeño artículo dirigido para la concientización de escaladores sobre las especies encontradas sobre rocas (Torres, 2002?)
- Análisis de los efectos de la escalada en un área de paredes calcarias en Suiza demuestra los impactos en las bases y a lo largo de las vías en un área bastante popular (Rusterholtz, Muller, & Baur, 2004).

## 2.3 EFECTOS DE LA ESCALADA EN LA FAUNA

Los efectos de la presencia humana en la fauna varían de acuerdo con la especie y el grado, intensidad y frecuencia de la fuente del impacto. Algunos mamíferos y roedores pueden acostumbrarse con la comida que los humanos llevan para las áreas naturales. Son pocos los casos de escaladores alimentando directamente esos animales, sin embargo en América Latina, de un modo general, todavía no se desarrolló el hábito de asegurar que los restos de comida y la propia comida se queden en un lugar inalcanzable para los animales. *Nasua nasua*, monos capuchino (*Cebus apella*) y micos-estrella (*Callithrix penicillata*) son ejemplos de mamíferos que se acostumbran a buscar comida con los humanos en Rio de Janeiro (Brasil), sea con visitantes mal educados, en los propios basureros e incluso en mochilas desatendidas. En Los Arenales (Argentina), el mismo problema ocurre con los roedores.



*Área de campamento en Los Arenales, Argentina. La bolsa con la comida está colgada para quedar fuera del alcance de los animales (Kika Bradford).*

Varias especies de animales silvestres utilizan las paredes rocosas para alimentación, reproducción y nidificación. La presencia humana en esas áreas y alrededores tiene el potencial de causar diferentes efectos en las especies de animales allí presentes como, por ejemplo, interferencia en la capacidad reproductiva, aumento de la tasa de mortalidad, cambio de hábitos y territorio, entre otros.

**El nivel de tolerancia de la convivencia con humanos varía de acuerdo con la especie. Diferentes especies tendrán respuestas diferentes hacia la presencia humana.**

La mayor parte de los estudios sobre los efectos de la escalada sobre la fauna está orientada a las aves, ya que diversas especies de aves utilizan los paredones que las protegen de sus predadores y permiten un ambiente relativamente seguro para la nidificación.



*Aves marinas en la Isla Redonda, un área de escalada en Rio de Janeiro, Brasil (André Ilha)*



Aunque haya poca documentación, se estima que los escaladores pueden causar impactos en las aves, especialmente aves de rapiña, por medio de la alteración de sus hábitats y provocando cambios de comportamiento (Access Fund, 2008). En específico, la presencia humana puede provocar el alejamiento de la ave de su nido, pudiendo llevar al abandono del mismo y pudiendo causar los siguientes efectos: (a) exposición del nido a predadores; (b) exposición de los huevos o individuos jóvenes a las intemperies; (c) caída de los huevos o individuos jóvenes de su nido por la provocación de movimientos bruscos de sus padres; (d) interrupción de alimentación cuando los adultos quedan fuera del nido por largos periodos, pudiendo causar efectos en la salud de la cría; y (e) daños a los jóvenes que intentan escapar del nido prematuramente. Estudios muestran que las aves se estresan más con disturbios encima o en el mismo nivel de sus nidos, mientras que hay una tolerancia mayor para la presencia humana abajo de los nidos (Pyke, 1997).

Algunos cambios de comportamiento de fauna pueden ser observados incluso cuando no hay contacto directo entre los escaladores y los animales: alteración en los estándares reproductivos en su área de cobertura, distribución de las especies y perturbación del área de los nidos, impactando la búsqueda de comida y su productividad (Richardson & Miller, 1997). En algunos casos, las aves adultas demuestran un comportamiento agresivo hacia los escaladores a través de gritos estridentes, vuelos rasantes e incluso atacando a los escaladores que llegan cerca de su nido, como en Rio de Janeiro con especies de gavilanes nidificando en la Cara Este de la Pedra da Gávea o en la Cara Sur del Pão de Açúcar (comunicación por e-mail en la lista de discusión de FEMERJ en yahoo groups). Otro ejemplo clásico es dado por los fulmars (nombre común a diversas especies del género *Fulmarus*), aves que nidifican en las paredes y estacas a orillas del mar de Inglaterra y Escocia, que cuando se sienten amenazadas por escaladores vomitan sobre ellos restos de comida mal digeridos y mal olientes.

En general, los escaladores tienden a proteger y promover la conservación de la fauna, aún más considerando que los encuentros con animales silvestres forman parte de la experiencia de la escalada, convirtiéndola más cualitativa. Ese comportamiento fue transformado, muchas veces, en acciones concretas, como el apoyo al monitoreo de especies, apoyo logístico para áreas de difícil acceso, la creación de restricciones estacionales voluntarias e incluso liderando investigaciones, como fue el caso de estudio de Lorenzetto et. al. (2003) en el sur de Brasil y las restricciones voluntarias promovidas por el Club Montis Minas Gerais.



*Águila Chilena (Geranoaetus melanoleucus) en los alrededores El Chaltén, Argentina (Kika Bradford).*



*Placas de restricción estacional voluntaria en Lapa do Seu Antão, Minas Gerais, Brasil - Manejo da OLE Montis (Kika Bradford).*

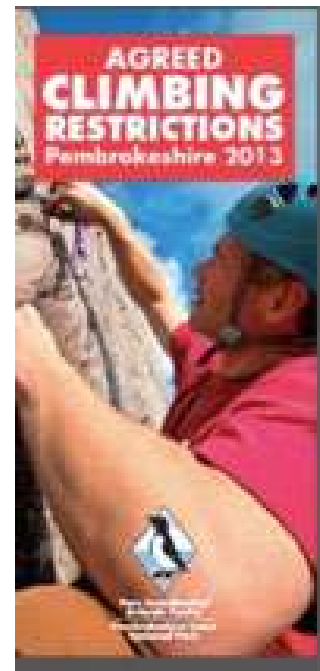


## EJEMPLO DE MANEJO

Diversos sitios en los EEUU poseen restricciones estacionales en áreas de escalada y alrededores durante las épocas de nidificación de especies de aves, principalmente aves de rapiña, desde la década de los años 70s (Pyke, 1997). Las restricciones alcanzan un área que varía de 50 a 400 m, dependiendo de la especie, topografía y localización del nido. Las campañas de divulgación siguen esas restricciones anualmente: placas de aviso en el sitio, envío de folletos informativos para tiendas, muros de escalada y OLEs (Richardson & Miller, 1997).

## PYKE (1997) PRESENTA DIRECTRICES PARA EVALUAR LOS VALORES ASOCIADOS A LA FAUNA EN RELACIÓN A LA RECREACIÓN:

- ¿Qué especies están presentes? ¿Ellas están presentes en alguna lista de protección / especies amenazadas por extinción? Si fuese así, ¿por qué motivo? ¿En qué área?
- ¿Cuál es la distribución de la especie: (a) en el área de escalada?; (b) en áreas que no tienen escalada? (c) fuera del área protegida?
- ¿Cuál es la distribución de nidificación: (a) en el área de escalada?; (b) en áreas que no tienen escalada?; (c) fuera del área protegida?; (d) ¿cuál es el historial de nidificación en el área? - ¿hay algún cambio en el estándar?
- ¿Cuál es el nivel de éxito de reproducción de esas especies en el área? ¿Existe algún tipo de dato de referencia para la comparación? Si no hay, ¿cómo es el comportamiento de la misma especie en lugares cercanos con características similares? ¿Cuál es la edad y madurez de las aves? ¿Existe una relación entre madurez y éxito en la reproducción?
- ¿Qué es lo que la especie necesita en sus hábitats para sobrevivir (considere áreas de nidificación, caza y otros)? ¿Esa información viene de estudios en el sitio o de estudios de otro sitio?
- ¿Existe algún programa de monitoreo? ¿Cuándo comenzó? ¿Qué parámetros están siendo estudiados? ¿Cuál es el periodo de monitoreo (incubación, alimentación, etc.)?
- ¿Existe algún programa de reintroducción de la especie?
- ¿Cuál es el efecto de la escalada en la especie? ¿Hay algún impacto en el comportamiento de los individuos? Si fuera así, ¿cómo están siendo impactadas las aves? ¿El impacto es localizado o impacta toda una población? ¿Cómo se recolectó esa información: a través de análisis bibliográfico, observación, investigación, etc.?
- ¿Ese efecto está siendo causado exclusivamente por escaladores o por otros grupos también?
- ¿Existe la posibilidad de trabajar en conjunto para establecer reglas que lleven en consideración tanto aspectos de conservación como de recreación?



*Panfleto que divulga las restricciones estacionales en el País de Gales.*



En el Reino Unido, el British Mountain Council (BMC) negocia las restricciones de acceso para las escaladas en Pembrokeshire (País de Gales). Los gestores de esa área establecieron que, si una nueva área comienza a ser utilizada por las aves, se establece una restricción estacional inmediatamente para esa área y se evalúa anualmente. Después de 3 años de uso en la misma área, la restricción se convierte permanente. Por otro lado, en un área que solía ser utilizada, pero fue abandonada, si no hay la presencia de aves nidificando durante 3 años seguidos, la restricción es suspendida (BMC, 2012).

*Alcatraz pardo (Sula leucogaster) adulto con su cría, Isla Pontuda, Rio de Janeiro, Brasil (Kika Bradford)*

## RECOMENDACIONES DE MANEJO

- En el planeamiento para establecer las restricciones, los factores más importantes son: (a) información contextualizadas sobre la proximidad horizontal y vertical de la fuente de disturbio; (b) la fuente de disturbio y su localización (base de la vía, sendero de aproximación, vía de escalada, etc.); y (c) la especie y su nivel de tolerancia a la presencia humana (Richardson & Miller, 1997).
- Las restricciones deben ser personalizadas de acuerdo con la población individual, especie, hábitat, estacionalidad y fuente de disturbio. Por ejemplo, algunas especies, como los halcones de las praderas (*Falco mexicanus*), no son impactadas por la presencia humana en su área de caza, pero sufren impactos negativos con disturbios cerca del nido (Squires et al., 1993 apud Richardson y Miller 1997).
- Es importante considerar la presencia de barreras físicas naturales en la topografía y en la vegetación que pueden actuar como un bloqueo visual y auditivo - el impacto es minimizado cuando la fauna no puede ver a los humanos (Pyke, 1997). El área de restricción puede ser minimizada cuando esas barreras están presentes.
- Las restricciones deben ocurrir solamente cuando los animales están utilizando un recurso crítico para él, como un nido o área de caza, o sea, estacionalmente. Los disturbios deben ser medidos en términos de cercanía, intensidad y duración.
- En términos temporales, la restricción debe englobar el periodo completo de nidificación: desde la llegada de los individuos adultos hasta las primeras semanas de desarrollo de la cría (Richardson & Miller, 1997).
- En caso de efectos causados a la fauna, las islas son lugares de particular atención por ser áreas de nidificación de aves marinas. En este caso, es necesario estudiar las especies presentes y su nivel de tolerancia para la presencia humana. Algunas soluciones específicas son: restricciones de lugares de desembarque en islas, senderos de aproximación, restricciones de acceso a las cimas, localización de las vías, etc.
- Se recomienda estipular restricciones flexibles que consideren casos de llegada tardía al área, abandono de nidos, cambio del sitio del nido, etc.
- El programa de monitoreo debe responder preguntas relacionadas a la efectividad de la restricción, tasa de éxito de reproducción (mejoría, estabilidad o deterioro) y fuentes de disturbios.
- Es necesario establecer un amplio sistema de divulgación de las decisiones de restricciones, con señalizaciones en el sitio, panfletos, envío de información online (mailing lists), publicación en sitios web y medios sociales, etc. Las OLEs pueden ayudar mucho en esa divulgación.
- Cualquier acción de manejo tendrá más éxito cuando sea negociada y establecida en cooperación con los escaladores locales. Se recomienda, por tanto, un acercamiento con las OLEs para mejor entendimiento del contexto de la escalada local, establecer reglas realistas y ampliar el alcance de la divulgación de las acciones establecidas. También se puede involucrar a los escaladores en los programas de monitoreo.

## 2.4 EFECTOS SOCIALES DE ESCALADA

Según Manning y Anderson (2012), los tres factores que pueden influenciar a la calidad de experiencia de escaladores o grupos de visitantes son: el alto número de visitantes (aglomeraciones), conflictos de uso y comportamiento inadecuados. En la escalada, además de lo mencionado anteriormente, podemos también citar el impacto visual causado por los equipos fijos en la roca y, principalmente, del magnesio usado para secar las manos de los escaladores. Otros efectos sociales relacionados a la escalada, que serán discutidos en otros ítems de este documento, incluyen: uso de servicios de apoyo al visitante (estacionamientos, áreas de pernocte, transporte), valor de la entrada, capacidad de soporte, perfil de la visitación, seguridad y administración de riesgo, entre otros.

La posibilidad de aglomeraciones o simplemente de un alto número de visitantes es una de las principales fuentes de disminución en la experiencia de visitantes en APs. En la escalada en América Latina, la popularidad de la escalada aún no llega a ser una gran preocupación, pero algunos lugares más populares, principalmente relacionados con la escalada deportiva y boulders, ya muestran las señales de un alto número de visitantes al mismo tiempo.

Los conflictos pueden surgir entre diferentes grupos de escaladores y entre escaladores y otros grupos de visitantes. En general, los conflictos ocurren cuando el comportamiento de una persona en el grupo o de todo el grupo interfiere en la calidad de la experiencia de otros. Esos conflictos pueden ser el resultado de diferentes factores: uso de tecnologías diferentes, grado de experiencia en la actividad, percepción de riesgo, grado de conexión emocional con el área, expectativas, valores culturales y sociales, etc. Reclamos de ruidos no son infrecuentes en áreas de escalada deportiva, por ejemplo, donde los compañeros tienen a estimular al escalador en acción a través de gritos motivacionales.

Un conflicto que se convierte cada vez más visible es entre la escalada recreativa y el turismo, pues grupos comerciales acaban por ocupar el mismo espacio recreativo utilizado por escaladores amateurs. En el Everest, por ejemplo, ya hubo casos de que escaladores entraron en conflicto con los sherpas (grupo étnico local que actúa en el soporte de expediciones comerciales) durante la temporada de turismo (cuando los guías llevan a sus clientes para intentar llegar a la cima de la montaña). En Río de Janeiro, escaladores entraron en grandes negociaciones con gestores de AP por ser prohibidos de acceder a algunas áreas de escalada durante grandes eventos en la ciudad (como la Jornada Mundial de la Juventud), cuando las postales de la ciudad se cerraron para grupos turísticos.

Algunos comportamientos de depreciación hacia otros grupos y al medio ambiente pueden influenciar a la experiencia de visitación. A pesar de haber diversos casos de comportamientos inadecuados de escaladores que llevaron a la restricción de accesos, de una manera general los escaladores - como un grupo de visitantes - tienden a comportarse adecuadamente en áreas naturales. En ese caso, los escaladores que poseen, de una manera general, una alta conciencia ecológica, terminan siendo, en la mayoría de las veces, el grupo impactado y no el grupo a provocar los impactos. Los ejemplos más comunes son: basura, grafitis y vandalismo.

Los impactos visuales de escalada también pueden causar efectos sociales que agregan valor o que disminuyen la calidad de la experiencia de la visitación. Un efecto positivo en la calidad de experiencia de otros visitantes es la atracción de la propia escalada. La escalada mueve lo imaginario, la curiosidad y las emociones de las personas, y la posibilidad de observar en vivo a



los escaladores enfrentando los desafíos verticales en las vías de escalada termina convirtiéndose en un atractivo más y una manera diferente de vivenciar la AP. Los sitios populares como Squamish (Canadá), Yosemite (California, EEUU) y El Chaltén (Argentina) poseen señalizaciones y/o exposiciones orientadas para que el público no escalador entienda más sobre la escalada y las posibilidades en el área. En Squamish también hay una especie de telescopio permanente para que el público pueda ver de lejos a los escaladores en los paredones rocosos.

Generalmente, los impactos visuales de la escalada que tienen el potencial de influenciar negativamente la experiencia de visitantes son extremadamente puntuales: una parte del sendero de aproximación degradado, equipo de escalada fijado a la roca (protecciones fijas, cintas, cuerdas fijas, etc.), marcas de magnesio o marcas de corrosión sufrida por protecciones fijas.

Entre ellos, el magnesio (polvo de carbonato de magnesio utilizado para secar las manos), que es ampliamente utilizado por escaladores en diferentes estilos de escalada y en cualquier lugar del mundo, es probablemente el más fácilmente perceptible. Las marcas de magnesio tienden a acumularse en vías populares, principalmente en paredes empinadas o negativas y en lugares que no son lavados naturalmente por el agua de la lluvia y/o no sufren la acción del viento. Las marcas aparecen más en rocas con una coloración que cause un contraste con su color blanco, como basalto y areniscas, y se camuflan más en rocas con colores que causen menos contrastes, como caliza.

El uso del magnesio es generalmente tratado solamente como un impacto visual, ya que no hay un consenso sobre sus efectos físicos sobre la roca o sobre la vegetación (Access Fund, 2008). El uso del magnesio es tan popular e intrínseco a la práctica de la escalada que es complicado pensar en una restricción de su uso, a pesar de haber pocos lugares en el mundo donde eso no fue establecido en los Parques Nacionales Canyonlands y Arches (EEUU), con rocas areniscas, es necesario que el polvo de magnesio, tradicionalmente blanco, tenga un color que se camufle con la roca. A pesar de eso, las investigaciones demuestran que el polvo colorido tarda más en salir de la roca y, por eso, la mayoría de los sitios no alienta su uso (Access Fund, 2008). En el este de Alemania, la ética local dicta que no se puede utilizar magnesio, pero ese debe ser uno de los pocos casos en el mundo.

## RECOMENDACIONES DE MANEJO

- La principal acción de manejo relacionada con los efectos en las experiencias es la educación de los visitantes a través de señalizaciones, campañas educativas online (envío de información a través de mailing list, sitios web y redes sociales) y la divulgación de protocolos de mínimo impacto ambiental (véase el anexo 3).
- Recolecciones de limpieza de marcas de magnesio ayudan a minimizar los efectos visuales de su uso y estimular a la educación de los escaladores. La limpieza puede ser realizada con agua (cuando más presión, mejor) y un cepillo, con mucho cuidado para minimizar los efectos abrasivos del cepillo y atención con el residuo de agua con magnesio (verificar que no esté impactando recursos culturales y/o ambientales frágiles).
- Las recolecciones de limpieza de las marcas de magnesio también pueden ser aprovechados para remover los grafitis dejados por visitantes menos sensibilizados.
- La historia de la escalada en el sitio puede ser rescatada y presentada en el centro de visitantes, con el fin de saciar la curiosidad de visitantes no escaladores y estrechar la relación entre las OLEs y la gestión de las áreas.



*Exposición sobre escalada en el centro de visitantes del PN Los Glaciares, El Chaltén, Argentina (Kika Bradford).*

## 2.5 EFECTOS DE LA ESCALADA EN LOS RECURSOS CULTURALES

Las Áreas Protegidas protegen no solamente al medio ambiente, como también recursos históricos y culturales, como por ejemplo, sitios arqueológicos, arte rupestre, petroglifos, senderos y caminos históricos, áreas de minería, iglesias, pequeñas cabañas y el propio paisaje. Las APs y las montañas también tienen el poder de inspirar y atraer a los seres humanos a través de conexiones emocionales, religiosas, míticas, artísticas y culturales. Muchas montañas poseen en sus cumbres, cruces e imágenes santas.

En diferentes sitios del mundo, las montañas ganaron una connotación de lugar sagrado para las comunidades tradicionales. Tres ejemplos de eso son: la montaña Devils Tower, en los Estados Unidos, que es considerada sagrada para más de 40 tribus indígenas (Access Fund, 2008); el Everest, que es conocido en Nepal por Sagarmatha, que significa “diosa de los cielos”, y entre los tibetanos por chomolungma, “diosa del universo”; y diversas montañas en los Andes que fueron el lugar de entierro de momias incas. En ese caso, generalmente las comunidades locales preferían que los escaladores no utilizaran el área para recreación, pero se encontraron algunas soluciones para conciliar ambos usos. Es necesario llamar a todos los actores involucrados para una negociación sobre el uso recreativo del área en cuestión, intentando llegar a una solución que preserve el carácter tradicional de la montaña y permita la recreación.



*Escaladores en la cumbre de la Agulha do Diabo (Leandro Souza)*

**La mayoría de los países poseen leyes específicas que protegen sus recursos históricos, culturales y arqueológicos.**

Al igual que el medio ambiente, los recursos culturales e históricos pueden sufrir efectos con la visitación, como el pisoteo, establecimiento de senderos, compactación del suelo, marcas de magnesio, tocar, retirar o degradar el material arqueológico. Uno de los principales conceptos utilizados para determinar la relevancia de un sitio arqueológico e histórico es su contexto. Informaciones relevantes como la edad, función y simbología del lugar solamente pueden ser averiguadas si las evidencias y cultura material estuvieran en su contexto original. Algunas piezas aisladas o retiradas en su contexto pierden su significado y relevancia, o sea, la importancia de ciertos sitios está relacionada directamente con el contexto ambiental y cultural en el cual ellos están insertos. El respeto por los recursos culturales y valores de otras culturas puede ser alentado a través de campañas educativas, señalización, textos en guías de escalada, folletos, exposiciones, etc.

Las acciones de manejo pueden variar desde acciones educativas y de divulgación hasta la prohibición de escalada en el sitio, pasando por restricciones estacionales, construcción de cercas, cambio de trazado de senderos, etc. En Piedra Parada, Argentina, las vías que pasaban por un sitio arqueológico y pinturas rupestres se desequiparon y se creó una barrera a través del establecimiento de una plataforma que delimita el sitio y camino a seguirse. En la Serra do Lenheiro, Minas Gerais (Brasil), el área de pintura rupestre fue cercada para su propia protección y las vías de escalada allí existentes fueron abandonadas.

**En muchas cumbres de montañas en Brasil, existe la práctica de dejar ‘Libros de cumbre’ donde los escaladores pueden registrar su su paso por el lugar y dejar sus impresiones. Esos libros son considerados de extremo valor cultural para la historia del montañismo en el país.**



*Pinturas Rupestres protegidas en la Serra do Lenheiro, Minas Gerais, Brasil (Kika Bradford).*

### EJEMPLO DE MANEJO

En 2012, por ocasión del Petzl Rock Trip en Piedra Parada, en Argentina, la fundación Petzl promovió una serie de acciones que buscaban proteger los sitios arqueológicos y promover la escalada en el lugar. Más de 40 sitios arqueológicos, entre pinturas rupestres, lugares de entierro y campamento fueron identificados dentro del cañon donde las vías de escaladas están localizadas.

En una negociación entre la Fundación Petzl y la Provincia de Chubut, se estableció que las vías de escalada que estaban localizadas cerca a los sitios arqueológicos se desequiparían, se establecería un camino con plataformas de madera para delimitar claramente el sitio Campo Mocada 2 y se crearía una señalización interpretativa para facilitar la educación de los visitantes, divulgación del conocimiento e interpretación del sitio. En contrapartida, el acceso al resto de las áreas de escalada se garantizó permanentemente.





*Delimitación, protección e interpretación del sitio arqueológico en Piedra Parada (Marie Guiguet / Petzl Foundation).*

## RECOMENDACIONES DE MANEJO

- Senderos bien delimitados y claros ayudan a preservar los sitios arqueológicos, manteniendo los escaladores en el camino establecido. En algunos lugares, se pueden utilizar plataformas suspendidas o de madera para minimizar el impacto del pisoteo en el suelo.
- En algunos casos, puede ser necesario establecer una prohibición de escalada en determinadas vías debido a la presencia de arte rupestre y/o petroglifos o la relevancia de los sitios arqueológicos presentes en los alrededores inmediatos de aquella vía. En esos casos, es importante consultar y coordinar con todos los grupos involucrados, incluyendo escaladores y las OLEs.
- Es esencial que en las acciones de educación y divulgación de las decisiones sean conocidas, respetadas y comprendidas la relevancia del lugar. La señalización interpretativa ayuda a educar los escaladores sobre la importancia cultural, histórica y arqueológica de aquel lugar y estimulan la protección de los recursos.
- Cierres voluntarios y estacionales (en caso de áreas sagradas, por ejemplo) son, de una manera general, mejor recibidos por los escaladores de que la prohibición completa.
- Se recomienda que no se escale en paredes con arte rupestre. Algunas opciones de manejo para delimitar esas zonas incluyen: cercado, señalización, áreas con restricción de escalada y divulgación.

## 2.6 ÁREAS DE PERNOCTE

En muchos lugares, la práctica de pernoctar para escalar una o más vías es una realidad y, a veces, una necesidad. Esa pernocte puede ser realizado en refugios, lugares oficiales de campamento, áreas de campamento salvaje o vivac - campamento improvisado y rústico; y puede ser hecho en la base de la vía o cerca de ella, en el medio de la pared, en la cumbre o en el descenso.

El pernocte en un refugio de montaña, vivac y campamento es una práctica tradicional en escalada y tiene un aspecto social, deportivo y de servicio público.

*Refugio Frey, en Bariloche, Argentina (Luís Monteiro).*





*Campamento Río Blanco en El Chaltén, Argentina (PN Los Glaciares): placa demarcando el inicio del campamento y refugio para cocinar (Luís Monteiro)*



En lugares populares, las áreas de campamento deben ser establecidas oficialmente y, en muchos lugares, el uso de refugio es una práctica común, como en Argentina (por ejemplo: Refugios Frey, Jakob y Otto Meiling). En PN Torres del Paine (Chile) el campamento es permitido solamente en lugares oficiales, mientras que en PN Los Glaciares (El Chaltén, Argentina) hay un campamento oficial dedicado solamente para escaladores (Río Blanco) y el vivac más avanzado puede ser realizado en lugares tradicionales como Piedra Negra, Niponino y Paso Superior.

Vías localizadas en áreas remotas, como la mayoría de las vías alpinas y de montañismo, generalmente exigen que los escaladores pasen, por lo menos, una noche antes y/o después de escalar la vía. Algunas veces, son necesarias varias noches, como por ejemplo:

- En la escalada de una vía compleja, como big walls o vías largas. En el área del El Chaltén, en Argentina (PN Los Glaciares) es un ejemplo clásico de vías largas, con grandes aproximaciones que, en general, exigen el planeamiento de más de una noche, ya sea en la aproximación, descenso o incluso en la propia vía. La Cordillera Blanca, en Perú, también ofrece varios desafíos que exigen una logística de pernocte como en la escalada de la Esfinge, en Huaraz.
- Para la abertura de una nueva vía: abrir vías demanda un tiempo mayor del que las repeticiones de la misma, por eso las pernoctaciones son comunes durante este proceso.
- La aclimatación a la altitud, cuando los escaladores realizan varias incursiones pequeñas y graduales a la altitud para que su cuerpo se adapte. Varias montañas en Bolivia, México, Argentina y Ecuador exigen ese tipo de procedimiento.
- Para escalar diferentes vías en un área única como, por ejemplo, en el área de Los Arenales, Argentina.

Los sitios de campamento y vivac tienen sus propias características y desafíos. Los impactos de áreas de pernocte de escaladores no son diferentes de las áreas de otros visitantes e incluyen la exposición de suelo, pérdida de cobertura vegetal, contaminación hídrica, posibilidad de aglomeración, entre otros. El monitoreo de los impactos es esencial para que las acciones de manejo sean bien planeadas.





*Vivac en el Paso Superior y en el bosque de Río Blanco, El Chaltén, Argentina. Nótese la diferencia del suelo y en los posibles efectos de cada uno (Gabriela Segura).*

*Cueva de hielo - tipo de vivac en áreas alpinas (Kika Bradford).*



### EJEMPLO DE MANEJO

En el PN de Itatiaia (Rio de Janeiro, Brasil), el sistema de reserva del refugio Rebouças es un desafío para la gestión del área. Inicialmente realizada totalmente por los funcionarios del Parque, el sistema levantaba sospechas de favorecimiento a personas conocidas y era extremadamente complicado - pocas personas podían efectivamente hacer uso de este refugio. Con ello, los escaladores voluntarios que participan de la Cámara Técnica de Montañismo y Ecoturismo del Parque desarrollaron un sistema de reserva del refugio en Internet. A pesar de tener aún algunos puntos débiles (como la imposibilidad de cobrar anticipadamente y la alta tarifa del no show), el proceso y la transparencia mejoraron bastante, permitiendo el mejor aprovechamiento de esa infraestructura por los visitantes de forma equitativa.

### RECOMENDACIONES DE MANEJO

- En lugares populares, algunas acciones de manejo que pueden ser utilizadas son: designación de lugares específicos para campamentos y/o vivacs y sistema de permiso/autorización. Cabe resaltar que muchas veces el sistema de permiso puede causar desafíos tanto para los escaladores como para para la gestión, ya que la escalada también es determinada por las condiciones climáticas.

#### PARA SABER MÁS:

- Refugios de Montaña y Parques Nacionales (FEDME, 2009, pp. 44-51)

## 2.7 MANEJO DE LAS HECES HUMANAS

El tratamiento de las heces humanas es un gran desafío en las diferentes áreas de escalada y está, principalmente, asociado a lugares de pernocte. El impacto es causado por la cantidad de heces acumulada, métodos inadecuados de lidiar con las mismas o una combinación entre las dos. Consecuentemente, eso puede convertirse en un impacto social, cuando afecta otros visitantes (visual y olor) y/o ambiental (contaminación de agua y suelo).

El contexto y las características del ecosistema local deben ser analizados cuidadosamente para escoger las mejores soluciones. Por ejemplo, el impacto puede ser particularmente problemático donde el ambiente local no permite la descomposición de las heces (nieve y hielo) o la descomposición es lenta (áreas alpinas o desierto); y es menos preocupante en ambientes tropicales, como en la Mata Atlántica, Brasil, aunque en este caso los lugares cubiertos (como cavernas) retarden mucho la descomposición natural que ocurriría más rápidamente en puntos expuestos a la lluvia. Sin embargo, el grado de preocupación puede llegar a ser diametralmente diferente cuando estamos hablando de un lugar en la nieve, que atrae una cordada por año o un área de escalada deportiva popular en Rio de Janeiro.

De cualquier manera, pueden ser utilizadas varias estrategias de manejo como respuesta a ese impacto y deben, siempre, tomar en cuenta el ecosistema local, los desafíos presentados y la cultura de los visitantes. Las soluciones de manejo pueden incluir: el “agujero del gato”, construcción de una letrina rústica que permite la concentración de las heces en un lugar, baños con sistema solar para deshidratar las heces, bolsas y cajas específicas para que los visitantes traigan las heces de vuelta (como los famosos “shit tubes” ampliamente utilizados para escaladas de big walls en el Parque Nacional de Yosemite, California), transporte de los excrementos por helicóptero, baños que promueven el compostaje utilizando lombrices, entre otros.

En la mayoría de los casos, los gestores optaron por soluciones indirectas, como divulgar y educar a los visitantes en la práctica de “agujero de gato” descrita en programas de mínimo impacto ambiental, como el Leave no Trace (EEUU), No Deje Rastros (México, Chile y Argentina) y Pega Leve! (Brasil). En tres lugares populares en los Estados Unidos, se optó por exigir que los escaladores lleven las heces fuera de la montaña en bolsas o cajas preparadas para cargarlas: Mount Mckinley (Alaska), donde más de 1.000 personas intentaron la vía West Buttress durante la temporada de 3 meses en 2010, 2011 y 2012 (NPS, 2012); Grand Teton (Wyoming) con más de 4.000 personas intentando hacer la cima de esta montaña durante tres meses de temporada (Waldman, 2002) y El Capitan (California). Cabe resaltar que esta es una técnica aplicada solamente en lugares extremadamente populares.

### RECOMENDACIONES DE MANEJO

- En lugares populares, se recomienda construir algún tipo de sistema para concentración y, cuando los recursos lo permitan, tratamiento de las heces: una letrina o incluso un baño solar.
- Es necesario divulgar reglas de mínimo impacto y buenas prácticas que lidian con heces, con el motivo de promover la educación de los escaladores y ampliar el alcance de la conservación. Los programas de mínimo impacto ya establecidos en diversos países ofrecen soluciones comportamentales y materiales educativos (Véase el anexo 03).
- El Acceso PanAm produjo algunos videos educativos y divertidos, traduciéndolos del Access Fund, y uno de ellos habla específicamente sobre cómo hacer sus necesidades en el matorral. Puede acceder a los videos en: <http://accesopanam.com/en/campaign/o-gorila/>, en español: <http://accesopanam.com/campaign-espanol/gorila/>.







### EJEMPLO DE MANEJO

En el área de El Chaltén (PN Los Glaciares), Argentina, todos los buses que entran en la villa paran en el Centro de Visitantes del Parque para una breve charla sobre el lugar y comportamientos de mínimo impacto ambiental. Entre las recomendaciones divulgadas, cabe destacar:

- Usar productos químicos para la higiene solamente a partir de 20 metros de cuerpos de agua.
- Cuando sea posible, use las letrinas establecidas; en casos de emergencia, cabe un hueco a 100 pasos de cuerpos de agua.
- Entierre sus heces en un “agujero de gato” y traiga el papel higiénico de vuelta en una bolsa de plástico.



## 2.8 PROTECCIONES FIJAS

De entre los equipos de escalada, las protecciones fijas son uno de los más populares actualmente, ya que permite la protección de caras rocosas que no tienen fisuras y orificios donde el equipo móvil podría ser instalado. Para la colocación de protecciones fijas, es necesario hacer un orificio en la roca, generalmente de 3/8" o 1/2", donde un perno de anclaje + chapa, una abrazadera P (Brasil) u otro tipo de protección es colocada y permanece en el sitio hasta sufrir la acción de la intemperie y ser reemplazada por otra del mismo tipo. Ese equipo debe ser utilizado solo en paredes sin ninguna fisura, fisura o agujero que permita el uso de equipo móvil, o sea, este último debe ser privilegiado, siempre que sea posible.

En varios lugares, la única manera posible para escalar una montaña es a través del uso de protecciones fijas por seguridad. En Brasil, por ejemplo, la mayoría de las montañas no poseen fisuras u orificios que permitan el uso de equipos móviles. O sea, la utilización de protecciones fijas es la única manera de garantizar la escalada en la mayor parte de las montañas de este inmenso país.

La visión sobre el uso y necesidad de protecciones fijas varía de acuerdo con los grupos de escaladores y las discusiones muchas veces involucran cuestiones éticas y de estilo: los escaladores deportivos las defenderán ferozmente, mientras que los escaladores tradicionales favorecerán el uso de protecciones móviles siempre que sea posible.



*Chapa con perno de anclaje y 'Abrazadera P' fabricado y utilizado en Brasil.*

- La caliza, por la poca cantidad de fisuras, generalmente, exige el uso de protecciones fijas.
- Las escaladas tradicionales brasileñas usan equipos móviles y protecciones fijas espaciadas en lugares donde lo móvil no es posible.
- En boulders, el uso de protecciones fijas es dispensable e indeseado.
- En la escalada deportiva, el uso de protecciones fijas es una práctica común.

**Las protecciones fijas son equipos legítimos de escalada y necesarios en casos en que las paredes de roca no permitan el uso de quipo móvil.**

Los impactos ambientales generados por la instalación de protecciones fijas no son bien definidos y tienden a girar más en torno de aspectos estéticos, éticos y, algunas veces, filosóficos. De los aspectos filosóficos de la discusión, algunos puntos concretos pueden ser destacados, como: (a) las marcas dejadas por la corrosión de los anclajes; (b) agujeros o vestigios cuando se cambian por mantenimiento los anclajes, situación que es particularmente más relevante en ambientes corrosivos, como en orillas del mar, cuando el mantenimiento debe ser hecho, como norma general, con más frecuencia; y (c) el aspecto visual de las protecciones en la pared.

En relación al problema de corrosión, el uso de materiales más resistentes a la corrosión minimiza o evita el problema de las marcas, al igual como mitigan los agujeros o vestigios de los cambios de mantenimiento, que también pueden ser “camuflados” después que el anclaje haya sido removido.

Con la creciente popularidad de escalada y, principalmente, de la escalada deportiva, hubo un aumento en el uso de protecciones fijas para el establecimiento de nuevas vías y nuevos desafíos. La cantidad y la calidad de las protecciones de una vía de escalada pueden influenciar en su popularidad: vías mejor protegidas atraen una frecuencia mayor que vías mal protegidas o con protecciones más distantes unas de las otras. Consecuentemente, se puede decir que en áreas de escalada deportiva o con vías bien protegidas y poco complejas, el impacto que proviene directamente de la escalada será más significativo; por lo menos en teoría, porque en la mayor parte de América Latina el número de escaladores aún no llega a mostrarse como un problema.

En pocos lugares específicos, en general áreas de escalada deportiva, el impacto visual de las protecciones fijas ha sido cuestionado más por los propios escaladores de que por gestores u otros visitantes. La realidad, sin embargo, es que pocas o ninguna protección fija es notada por visitantes u otros usuarios que no sean los propios escaladores.

Por otro lado, las protecciones fijas pueden ser utilizadas como una herramienta para la protección de áreas más sensibles, como algunos tipos de vegetación, pues el lugar de su colocación orienta el camino que los escaladores seguirán por la roca y de esa forma puede ser utilizado para desviarse de lugares sensibles. Las protecciones también pueden substituir el uso de árboles para rapel o incluso, desestimular la subida a la cima de un acantilado o montaña que tenga un área sensible.



*Camuflaje con durepox del agujero de una protección fija que fue reemplazada (Kika Bradford).*



*Protecciones Fijas pueden servir para orientar a los escaladores lejos de las áreas sensibles, sirviendo como una herramienta de conservación. Por ejemplo: su colocación antes de la cima permite que los escaladores bajen antes de llegar a la cumbre, protegiendo la vegetación allí existente (Access Fund, 2008).*





## EJEMPLOS DE ÉXITO

En el Parque Nacional da Serra dos Órgãos (Rio de Janeiro, Brasil), la caminata de aproximación inclinada, con bastante vegetación, para las vías del Dedo de Deus estaba degradándose con el uso creciente. Los escaladores locales, entonces, establecieron una vía ferrata<sup>7</sup> hasta la base de las vías, protegiendo a la vegetación del entorno.

En la Ilha Redonda, parte integrante del Monumento Natural del Archipiélago de las Islas Cagarras, una unidad de conservación federal en el litoral carioca, una reunión con dos seguros fijos marca el final de las vías allí existentes y evita que los escaladores prosigan hasta la cima para no impactar la vegetación y, sobre todo, no molestar a las aves marinas que nidifican allí.

<sup>7</sup> Vía de escalada protegida por cables de acero y escalones que permiten la protección de la vegetación en la pared, pues con la ausencia de la misma, en este caso, la vegetación sería utilizada.

## 2.9 APERTURA Y MANTENIMIENTO DE VÍAS DE ESCALADA

La exploración de nuevas montañas y la abertura de nuevas vías son actividades frecuentes en escalada. Cuando los escaladores suben por un camino nunca antes escalado, se dice que ellos “conquistaron o abrieron una vía” y es en ese momento que es escogido el camino, el estilo y la cantidad de tipos de protecciones. Esos abridores tienen la libertad de escoger el estilo de la vía de acuerdo con el tipo de roca, ética local y su propio estilo individual. Ellos bautizan ese nuevo camino con un nombre, sugieren su graduación y, generalmente, difunden la información sobre la misma a través de la confección de un croquis, en guías impresas y virtuales de escalada y en artículos y listas de discusión en Internet.

Una vía puede ser abierta utilizándose protecciones móviles. De una manera general, se debe usar equipos móviles siempre que sea posible, pero les corresponde a los abridores determinar el equipo a utilizarse y donde. Eso forma parte de la pluralidad de estilos en escalada, o sea, de la diversidad de la visitación. Pero las entidades reglamentarias del deporte, tanto internacionales como la Unión Internacional de Asociaciones de Escalada (UIAA), como nacionales, como la Confederación Brasileña de Montañismo y Escalada (CBME), recomiendan explícitamente el uso de protecciones móviles siempre que sea posible por las mismas razones y éticas anteriormente citadas.

Para instalar protecciones fijas, es necesario hacer un agujero en la roca y, para tal, se puede usar una empuñadura manual o un taladro eléctrico a batería. La diferencia principal entre los dos es la velocidad de la confección del agujero: con un taladro, el tiempo promedio es de 2-5 minutos, y con el método manual, se lleva entre 20-40 minutos por agujero. Por tanto, la abertura de una vía usando un taladro consume mucho menos tiempo que por el método manual.



*Dos maneras de colocar una protección fija, con empuñadura manual (Archivo Pedro Bugim) y taladro a batería (Miguel Freitas).*



*Abrazadera de titanio que reemplazó una protección de acero inoxidable en orillas del mar en Rio de Janeiro (Brasil). Note los dos puntos con durepox que eran los agujeros de las protecciones antiguas. El durepox fue utilizado para dejar el agujero antiguo más camuflado con la roca, minimizando el impacto visual (Kika Bradford).*

Como las protecciones fijas quedan expuestas a las intemperies, ellas sufren corrosión a lo largo del tiempo y eventualmente es necesario reemplazarlas por nuevas. Tradicional e históricamente, la propia comunidad de escalada se encarga del mantenimiento de las vías, cambiando las protecciones antiguas por las nuevas de forma voluntaria y altruista. Esa práctica histórica en la apertura y el mantenimiento de las vías de escalada trae varios beneficios para escaladores y para los gestores de las áreas, pues de esta manera se garantiza que los esfuerzos de manutención sean hechos por toda la comunidad de escaladores, que posee la experiencia sobre el asunto, minimizando la responsabilidad de los gestores del área en este tema.

En algunas áreas protegidas, se optó por la creación de reglas generales para aperturas y mantenimientos de vías, en una sociedad entre la gestión del área y la comunidad de escaladores. La mayoría de esos lugares poseían un alto número de vías, eran extremadamente populares y había la necesidad de sectorizar las áreas de escalada para poder organizar el futuro y conciliar mejor la conservación con la visitación. Como resultado, fueron establecidas en consenso directrices de mínimo impacto y reglamentos para la apertura de nuevas vías.

**Mientras mayor la reglamentación creada, mayor la responsabilidad legal. Mantenga las reglas simples, ejecutables, operativas y fáciles de seguir.**



*(André Ilha)*



## EJEMPLO DE MANEJO

En América Latina, uno de los destaques de sociedad de éxito ocurre en Brasil, donde la sociedad entre Federaciones de escalada y organismos ambientales de las diferentes esferas de gobierno (federal, estatal, municipal) han generado buenos frutos y casos de éxito, como:

- Creación de Unidades de Conservación: escaladores se comprometieron directamente en la lucha por la creación de APs en macizos rocosos como, por ejemplo, en Brasil, el Monumento Natural Municipal de los Morros da Urca y Pão de Açúcar (RJ), la APA Morro da Pedreira (MG), el Monumento Natural de la Pedra do Baú (SP), entre otros.
- Alineamiento de expectativas y sociedad en la definición de decisiones de manejo de reglamentos: fueron organizados diversos foros de debates entre visitantes, investigadores, gestores y dirigentes de organismos gestores de APs. Entre ellos, se cita: 1er Taller de Escalada en Unidades de Conservación (2003) y el 1o y 2o Encuentro de Parques de Montaña (2006 y 2012, respectivamente).
- Autorreglamentación y proactividad en acciones de manejo: producción de documentos sobre el manejo de la visitación (Queiroz y Bradford, 2012 e 2013) y la definición voluntaria de directrices de mínimo impacto para la escalada, incluyendo la sectorización de áreas de montañismo, apuntando al equilibrio de la visitación con la conservación (FEMERJ DMI-2002/01; DMI 2010/01)<sup>8</sup>.
- Apertura y mantenimiento de accesos.
- Actividades de voluntariado para el mantenimiento de senderos, colectas de limpieza, entre otros.

En un esfuerzo exitoso de autoreglamentación de su actividad, la FEMERJ organizó Seminarios de Mínimo Impacto en cuatro áreas de escalada en Rio de Janeiro: Urca (2002, actualizado en 2007 - (FEMERJ, 2002), orientado para el área que vendría a constituirse en el Monumento Natural Municipal de los Cerros de Urca y Pão de Açúcar; Parque Estadual dos Três Picos (2007); Parque Estadual da Serra da Tiririca (2008, actualizado en 2012); y Parque Estadual da Pedra Branca (2010), mientras que la Federação de Montanhismo do Estado de São Paulo (FEMESP) organizó uno para el área del Monumento Natural de Piedra do Baú en 2009 (FEMESP, 2009). Como resultado, ocurrió la sectorización de las áreas de escalada y el establecimiento de directrices concretas de mínimo impacto, como, por ejemplo, restricciones de apertura de nuevas vías en áreas que ya poseían una densidad alta de vías de escalada o entones densamente vegetadas.

8 Se puede acceder a ambos en: <http://femerj.org/biblioteca/nossas-publicacoes> (accedido en 10/01/2014)



**Consideraciones para el desarrollo de un área de escalada o la apertura de una vía en una AP:**

- ¿El uso y la frecuencia de escaladores son compatibles con la división en zonas del plan de manejo de la AP?
- ¿Cómo será impactado el número de visitantes a ese área? ¿Habrá un flujo mayor de visitantes? ¿O la consecuencia será la dispersión de escaladores en varias áreas?
- ¿Existe alguna especie sensible (rara, endémica, amenazada) en el lugar? ¿Existen maneras de protegerla sin restringir el acceso?
- ¿Cual es la densidad de las vías ya existentes? ¿Eso llega a ser un problema?
- ¿Existe algún tipo de impacto de la escalada que ya esté ocurriendo en el lugar que deba ser cohibido (negativo) o estimulado (positivo)?

**PARA SABER MÁS:**

- To Bolt or not To Be (UIAA Mountaineering Commission, 2000)
- UIAA Policy Preservation on the Preservation of Natural Rock for Adventure Climbing (UIAA Mountaineering Commission, 2012)
- El sitio web de FEMERJ posee diversos documentos sobre apertura, derecho autoral y mantenimiento de vías: <http://femerj.org/biblioteca/>

9 En portugués puede accederse en: [http://www.femerj.org/wp-content/uploads/declaracao\\_tirol.pdf](http://www.femerj.org/wp-content/uploads/declaracao_tirol.pdf)

10 En español puede verse en: [http://www.fedme.es/salaprensa/upfiles/703\\_F\\_es.pdf](http://www.fedme.es/salaprensa/upfiles/703_F_es.pdf)



## RECOMENDACIONES DE MANEJO

- Recomendamos que los esfuerzos de manejo estén orientados a la gestión de visitación como un todo y no se enfoquen en cuestiones específicas, puntuales y técnicas, como la cantidad o tipo de protección en una vía de escalada, por ejemplo. Es más probable que el objetivo del manejo de la visitación sea alcanzado cuando se trata de la diversidad y oportunidades de experiencias, y no cuestiones puntuales, enfocadas y técnicas.
- Los gestores deben evitar al máximo entrar en la cosecha de las reglamentaciones técnicas relacionadas a la escalada, minimizando de esa forma la responsabilidad civil y legal sobre ese tema, que es extremadamente complejo y específico y permitiendo la perpetuación de la autonomía de la escalada que ha probado ser capaz de autoreglamentarse de forma responsable.
- Para garantizar la diversidad de experiencias de visitación en un área protegido, es importante asegurar que los diferentes estilos de escalada tengan oportunidades dentro de esa área. Cabe resaltar que los estilos tienen necesidades y objetivos distintos, y todos son manejables y apropiados de acuerdo con la división en zonas y características del área.
- El establecimiento del tipo y de la cantidad de protecciones debe, de preferencia, permanecer en las manos de la comunidad de escaladores que tienen el conocimiento y experiencia sobre la cuestión.
- El mantenimiento de vías de escalada debe permanecer en las manos de la comunidad de escaladores, eximiendo a los gestores de las áreas de responsabilidades sobre la misma.
- Muchas áreas de escalada exigen el uso de equipos fijos y su prohibición puede llevar a la exclusión de todo un grupo de visitantes. Es necesario evaluar caso a caso cualesquiera restricciones que puedan venir a ser impuestas en ese sentido y es esencial el involucramiento de la comunidad de escaladores en el proceso de decisión.
- Para lugares sensibles o súper populares, puede realizarse una sectorización determinando, junto con la comunidad, restricciones contextualizadas y adecuadas. La participación comunitaria en el establecimiento de esas reglas es esencial para que se tenga un respaldo y las mismas sean respetadas. Las OLEs pueden ayudar a los gestores en ese sentido e incluso organizar seminarios o reuniones para obtener el consenso sobre las decisiones. La práctica probó que decisiones consensuales de este tipo son mucho más eficientes que normas escritas de difícil, si no imposible, fiscalización.
- El uso del taladro en la escalada es una mejora tecnológica que facilita la apertura de nuevas vías de escalada. La restricción en su uso puede ser una herramienta legítima de manejo de áreas de montaña, ya que la facilidad que ella proporciona puede llevar a la colocación de protecciones fijas de manera muy rápida y, a veces, impensada. Sin embargo, esa restricción debe ser utilizada solamente en pocos casos, cuando es estrictamente necesario, donde la densificación de vías es una realidad inminente o actual. O sea, debe evaluarse el contexto y debe tomarse la decisión junto con la comunidad. Consulte las OLEs de su área para trabajar en una solución en sociedad con ella.
- Se puede utilizar un sistema de permiso/ autorización para aperturas como herramienta de gestión de uso y control de establecimiento de nuevas vías. Esa herramienta exige un sistema operacional que analice esos pedidos, lo que puede ser complicado en algunas áreas protegidas con recursos limitados. Recomendamos que esa herramienta sea utilizada en casos específicos, ya que tiende a no ser operacional o realista.
- Pueden establecerse una sociedad con las OLEs para que se realicen campañas educativas y de divulgación relacionadas a la apertura de nuevas vías, mantenimiento de vías, protecciones en escalada, etc.



## 2.10 BOULDERING

Boulder en inglés significa bloque rocoso, y bouldering es la escalada practicada en esos bloques, que son suficientemente pequeños para dispensar el uso de cuerdas y equipos, con la excepción de zapatillas, magnesio y una especie de pequeño colchón para amortiguamiento de caídas en el suelo (el crash pad). En este estilo, los escaladores se desafían en “problemas” (como son llamadas las vías en boulders), en los cuales las caídas son frecuentes y pequeñas. Para controlar esa caída, otros escaladores hacen la seguridad del cuerpo del escalador y ayudan a orientarlo al lugar adecuado, generalmente sobre el crashpad.

Un bloque rocoso puede tener diversos problemas de escalada, que pueden ser realizados verticalmente u horizontalmente (una travesía), sin sobrepasar los 4 metros de altura en la mayoría de las veces. Una sub-modalidad de bouldering que no atrae muchos practicantes el “high ball”, que es básicamente un problema de bouldering practicado en alturas mayores que 4-5 metros.

EL bouldering comenzó como una manera de entrenarse para las montañas y también como una opción más económica viable para escaladores de diferentes clases sociales, ya que exige poco equipo para practicarlo. Actualmente, es una modalidad bastante popular, sea como método de entrenamiento o como una actividad por sí misma. Generalmente es practicada en grupos que crean el propio sistema de seguridad (seguridad de cuerpo) y se motivan los unos a los otros. Esa relación instigó la creación de una “subcultura” relacionada con la práctica deportiva y social del bouldering. La cultura del bouldering está más relacionada con personas jóvenes y llenas de energía, a pesar de agrandar a escaladores de todos los niveles, géneros y edades.

El aumento de la popularidad y la característica social inherente del bouldering pueden potencializar los efectos de la actividad que, generalmente, están relacionados con los senderos de aproximación y entre los boulders, el área alrededor de los bloques y con el bloque en sí. Otro factor que contribuye para potencializar los efectos es el fácil acceso a los lugares y a los propios equipos, permitiendo que muchos practicantes comiencen la escalada por el bouldering sin adquirir, necesariamente, una educación previa y el entendimiento de los comportamientos adecuados para minimizar este impacto.

*Bouldering (Erick Vigouroux)*



Las principales causas de los impactos alrededor de los bloques (boulders) son el pisoteo y el uso del crash pad. Esos efectos son más visibles en la base de los problemas, donde los escaladores generalmente se sientan para colocarse las zapatillas y en los lugares de las caídas más frecuentes. En algunas situaciones, pequeñas rocas pueden removerse del suelo para evitar una posible lesión en los pies. Los impactos pueden causar la exposición del suelo, pérdida de vegetación y erosión. Las opciones de manejo pueden incluir la pavimentación alrededor de áreas muy populares, zonas de exclusión, divulgación de lugares alternativos, manejo de senderos y de las áreas alrededor de los boulders.

Los impactos en el propio boulder derivan del uso del magnesio y de la retirada de vegetación de la roca. El magnesio causa, principalmente, un impacto visual que es notado principalmente por escaladores y no por otros grupos de visitantes. A pesar de que el magnesio se utiliza en todo tipo de escalada, la declividad de los problemas en boulders - generalmente negativos, o sea, más que verticales - dificulta la limpieza natural a través del viento o lluvia. La cantidad y frecuencia del uso de magnesio en boulders también es un factor que contribuye para la acumulación del mismo en los agarres de los bloques.

El bouldering es una práctica común y legítima de escalada y debe ser vista como un tipo de recreación a ser considerada en un área. Esa actividad ayuda en la democratización de las actividades al aire libre y atrae personas que pueden contribuir para la conservación del medio ambiente a largo plazo, pues crean una conexión emocional con las áreas naturales. Programas de educación demostrando cómo comportarse y la divulgación de opciones variadas de bouldering son soluciones relativamente simples y baratas que pueden contribuir para minimizar los impactos y el manejo adecuado de este tipo de visitación.



*Bouldering con los crash pads como protección (archivo personal de Raquel Guillon)*



*Bouldering en la Gruta de Salamarca, Uruguay (archivo personal Santiago Christophersen).*

## RECOMENDACIONES DE MANEJO

- Una comunicación abierta y frecuente entre los gestores, las OLEs y los principales involucrados en bouldering es esencial para tomar la decisión de manejo más adecuada. De una manera general, cuando los escaladores son involucrados en el proceso de decisión, ellos tienden a respetar las reglas.
- Es necesario entender el contexto local: donde están los boulders, su entorno, y ecosistema, como son practicados, los propios boulderistas para que las decisiones de manejo puedan tener una mejor base. Muchas veces no es necesario reducir ni afectar la calidad de recreación en el lugar.
- En unidades de conservación que tengan muchas ofertas de bouldering, puede ser interesante definir una persona para lidiar directamente con las cuestiones relacionadas específicamente con esta actividad.
- Los gestores deben informar a la comunidad sobre los lugares con recursos sensibles y prohibidos, como áreas con pinturas rupestres, por ejemplo.
- La comunicación con las OLEs y con los propios boulderistas es esencial. Ellos pueden ayudar a divulgar e incluso a implementar las decisiones y acciones de manejo. Considerando que la mayoría de los boulderistas son jóvenes, el uso de Internet es una de las mejores herramientas de divulgación entre ellos, es a través de los medios sociales o blogs y sitios web de bouldering.



## 2.11 RESPONSABILIDAD LEGAL

Una de las cuestiones más pertinentes en la escalada en la actualidad habla respecto a la responsabilidad legal de aquellos que poseen o administran un área, sea ella pública o privada. Por un lado, la incompreensión de las motivaciones y la falta de entendimiento de lo que es y cómo es practicada la escalada llevan a algunos dueños de propiedades y gestores de áreas públicas a crear una serie de restricciones a la práctica de escalada bajo la alegación de que el riesgo es muy alto. Por otro lado, existe la preocupación sobre una posible responsabilidad civil o incluso criminal en caso de algún accidente. Ambas situaciones acaban por recibir un riesgo mayor del que de hecho es.

**No hay registro de acción legal de escaladores contra gestores o dueños de tierra a causa de un accidente en los EEUU, Brasil o en UIAA.**

La escalada ofrece una gama de diferentes oportunidades para aventurarse con diferentes grados de desafío; algunas con riesgo extremadamente bajo, como la escalada en top rope, y otras con riesgos más elevados, como lugares de escalada alpina. Es importante administrar la práctica de la escalada tomando en cuenta la característica del estilo, sus particularidades, además del principio de responsabilidad individual (el escalador que opta por practicar la escalada por voluntad propia debe estar consciente de los peligros - objetivos y subjetivos - y analizar y asumir el riesgo involucrado en aquella actividad - ítem 1.1). A través de un canal abierto de comunicación y una sociedad con las OLEs, se puede tener una mejor noción sobre el riesgo real de la escalada en el lugar y, así, tomar decisiones coherentes y basadas en argumentos sólidos, sin necesariamente restringir el acceso de forma injustificada.

El grado de transferencia de la responsabilidad de los dueños y/o gestores de las tierras para los escaladores y, consecuentemente de asunción de riesgo por parte de los escaladores, varía de acuerdo con las leyes de cada país. En países cuyo sistema de leyes atribuye un grado de libertad individual mayor para los ciudadanos, la transferencia de responsabilidad puede ser realizada a través de instrumentos legales. En los Estados Unidos, la Doctrina de Asunción de riesgo asegura que la persona pueda asumir el riesgo, incluyendo el de lesiones y/o muerte, ya que ella está practicando voluntariamente una actividad de la cual conoce los riesgos y los peligros involucrados. En ese caso, es necesario que el riesgo de la actividad sea conocido y consentido (Doctrina de Consentimiento Informado). De esa forma, los escaladores no pueden procesar a aquellos que permiten la práctica de su actividad libremente en sus tierras, públicas o privadas.

En muchos países cuyo sistema de leyes está basado en la Doctrina Latina, como Brasil, la transferencia de la responsabilidad para el propio practicante es bastante limitada. En este caso, algunos instrumentos de divulgación de los riesgos involucrados han sido utilizados con el objetivo de: (a) garantizar que los visitantes estén conscientes de los riesgos asociados a esa actividad; y (b) actuar como atenuante en un posible cuestionamiento legal.

De un modo general, la mayoría de los países entiende que los dueños de las propiedades tienen cierta responsabilidad sobre lo que sucede dentro de los límites de su propiedad - es así en Brasil, Argentina, Chile y Perú, por ejemplo. Sin embargo, la mayoría de las jurisdicciones entiende también que gran parte del riesgo involucrado en la escalada viene del desafío que la montaña presenta naturalmente y no de estructuras físicas establecidas por el hombre. En ese sentido, mientras menor sea la intervención del propietario sobre su terreno, preparándolo para la visitación, menor es su responsabilidad. En otras palabras, en caso que el propietario decida construir un puente o ser responsable por la abertura y mantenimiento de las vías, él se convertirá responsable por lo que suceda en esa estructura o por una falla en las mismas, incluyendo accidentes; una falla en esa estructura podrá ser caracterizada, potencialmente, como negligencia.

## INSTRUMENTOS PARA MITIGAR EL RIESGO LEGAL:

**Término de Responsabilidad y/o Conocimiento de Riesgo** – Un documento que lista los riesgos y peligros de la práctica de la escalada y el cual el practicante lee y firma, declarando conocer los riesgos involucrados en una escalada y opta por practicarla aún así, asumiendo parte de la responsabilidad. En muchos países, este tipo de contrato no es válido legalmente, pero puede ayudar a construir la defensa en algún proceso judicial y mitigar los daños en caso de eventuales condenaciones. Operacionalmente, debido a la limitación de recursos, puede ser complicado aplicarlo en los diferentes sectores de escalada de una propiedad. Esa característica muestra uno de los puntos débiles de ese tipo de documento.

**Placas de aviso de riesgo** – Son placas que listan los riesgos y peligros de la práctica de la escalada y que son establecidas en lugares específicos y visibles, como entrada de los senderos de aproximación, sectores de escalada deportiva, entrada de la área de boulders etc. Son más baratas a largo plazo y más operacionales que el término descrito anteriormente.



Placa de Riesgo en el Parque Nacional Los Glaciares, El Chaltén, Argentina (Kika Bradford).

**Monumento Natural dos Morros do Pão de Açúcar e da Urca**

**Aviso de Risco Escalada**

O MONA Pão de Açúcar é um importante e tradicional centro de escalada.

**A escalada é um esporte de alto risco. Sua segurança depende do seu julgamento, baseado na sua experiência e conhecimento das suas habilidades, que inclui:**

- A avaliação do terreno, técnica e equipamentos exigidos, do clima e da qualidade e tipo de proteções em vias de escaladas;
- A avaliação das condições físicas, técnicas e psicológicas dos participantes;
- O conhecimento de que as proteções e os equipamentos estão sujeitos à falhas, cabendo a você analisar as condições dos mesmos e assumir o risco de utilizá-los.

Nem o MONA Pão de Açúcar, nem a FEMERJ inspecionam ou realizam manutenção nas proteções fixas das vias de escaladas. Ela é realizada por escaladores de forma voluntária, um ato altruísta, cujo resultado beneficia a todos os escaladores.


Informe-se sobre as condições das vias e certifique-se que a via escolhida esteja dentro de sua capacidade.

Para a prática da escalada e conquista de novas vias conheça as Diretrizes de Mínimo Impacto para a Urca ([www.femerj.org](http://www.femerj.org)).

**Alertas de segurança:**

- Proteções e equipamentos fixos são duvidosos, faça um backup.
- Confira duplamente seus sistemas: encordamento, rapel, asseguramento, paradas, etc.
- Inspeccione as condições dos seus equipamentos pessoais.
- Fique atento às condições do tempo.
- Leia os avisos e manuais técnicos, eles podem salvar sua vida.
- Lembre-se que sua segurança é sua responsabilidade.

Se você encontrou dificuldade de compreender os avisos acima, considere não escalar em uma área natural sem alguém mais capacitado.



Resgate em montanha e incêndios florestais  
Corpo de Bombeiros (1º GSFAA)  
T: 2333-6337 / 6329 / 6373  
Diretrizes sobre escalada e alertas de segurança  
[www.femerj.org](http://www.femerj.org)

Placa de aviso de riesgo específica para escaladores en Urca - Rio de Janeiro, Brasil (FEMERJ)

## RECOMENDACIONES DE MANEJO

- Los riesgos involucrados en la escalada deben ser comunicados a los practicantes. Durante algunos años, los gestores optaron por la firma del Término de Conocimiento de Riesgo, sin embargo, con la dificultad operacional de aplicarlo, muchos gestores han escogido la opción de comunicar los riesgos a través de placas informativas. Recomendamos el uso, siempre que sea posible, de esas placas, dejando el Término de Conocimiento de Riesgo solamente para situaciones específicas, donde su operacionalidad es más fácil y realista y los riesgos son más altos.
- La preocupación con la seguridad de los visitantes generalmente lleva a los dueños de propiedades y gestores de áreas públicas a crear una serie de reglamentos para garantizar o aumentar la seguridad de los escaladores. A pesar de que se trata de una práctica comprensible, recomendamos cautela para no aumentar la responsabilidad de los mismos sobre la práctica de la escalada, dejando tal responsabilidad, tanto como sea posible, a cargo de los principales interesados, que son los propios escaladores.
- La divulgación de conductas de buenas prácticas de seguridad (como el programa Climb Smart) y recomendaciones realizadas por las propias OLEs pueden ser un camino para aumentar la seguridad de la práctica de la escalada sin, necesariamente, aumentar la responsabilidad de quien administra el área en cuestión.
- El establecimiento de equipos mínimos, la exigencia de certificaciones para escaladores, la determinación del estilo de escalada y/o número de protecciones en una vía, entre otras decisiones similares, puede llevar a una responsabilidad legal mayor sobre la actividad. Consecuentemente, no recomendamos que los gestores regulen cuestiones técnicas de seguridad, de equipos de escalada o de las condiciones de vías de escalada para minimizar su responsabilidad legal. Mientras menos regulada por los gestores y dueños de las propiedades sea la escalada, menor es la probabilidad de los daños legales.
- La práctica de la escalada y la entrada en la propiedad privada deben, siempre que sea posible, ser gratuitas. O sea, el propietario privado no debe cobrar para la entrada de los practicantes en su tierra o para la práctica de la escalada en sí. A partir del momento en que existe el cobro, por la entrada en sus tierras o por la propia práctica de la escalada, el propietario termina haciéndose responsable legalmente, hasta un cierto punto, sobre lo que ocurre en el área.
- Obviamente, muchos propietarios ven en ese tipo de visitación una oportunidad de negocio. Para que el mismo pueda obtener una renta de la visitación y resguardarse, la recomendación es que haya cobranza de servicios de apoyo a la visitación, como zonas de campamento, estacionamiento, cafetería, etc.
- Considerando que mientras menor sea la intervención del propietario sobre su terreno, preparándolo para la visitación, menor es su responsabilidad, se recomienda limitar a lo esencial tanto las reglas de la visitación como las estructuras de visitación.





#### PARA SABER MÁS:

- Current Liability Issues Relating to Mountain Sports (UIAA Mountaineering Commission, 2002)
- El Derecho al Riesgo (Ilha, 2012)
- La ley conocida como “Crow Act” (Countryside and Rights of Way Act) dispone los accesos públicos a las áreas privadas y el derecho de ir y venir, minimizando la responsabilidad de los propietarios y tomando en cuenta la conservación del medio ambiente (England, 2000).
- Documentos sobre administración del riesgo en los EEUU que lista varias leyes que minimizan la responsabilidad de aquellos que permite la práctica de la escalada en sus tierras, incluyendo la doctrina de Asunción de Riesgo, Ley de Uso Recreativo, Leyes de Inmunidad, entre otras (Access Fund, 2005).
- Ejemplos de cómo la administración de riesgo es realizada en varias propiedades privadas en los EEUU (Access Fund, 2006).
- En el Reino Unido, el British Mountain Council realizó una campaña política para minimizar la responsabilidad de los dueños de propiedades en cambio de garantías de acceso (UIAA Mountaineering Commission, 2002).



## 2.12 TARIFAS DE ENTRADA

Muchas áreas públicas y privadas de escalada cobran valores de entrada y, posiblemente, otras tarifas, como campamento, senderos, estacionamiento, entre otras. Como fue visto en el ítem sobre responsabilidad legal (2.2.11), cuando se trata de propiedades privadas, el cobro de una tarifa de entrada atribuye al propietario un mayor grado de responsabilidad sobre el que ocurre dentro del perímetro de sus tierras, lo que puede no ser deseable.

En áreas públicas, muchos países cobran diferentes tarifas para la entrada, permiso de escalada y/o algún tipo de servicio a utilizarse. Las agencias que hacen la gestión de áreas protegidas trabajan, en general, con recursos extremadamente limitados y usan parte de lo que recaudan con el valor de entrada o permisos de escalada en el mantenimiento de la propia área protegida y de las áreas de recreación. Aunque la mayoría de los escaladores esté consiente de ese desafío y esté dispuesta a pagar una tarifa para usar la área deseada, algunos recargos, tarifas altas o aquellas destinadas solamente a un grupo de visitantes pueden generar conflictos y controversias.

Las tarifas varían y llegan a ser considerablemente caras, principalmente para extranjeros, como es el caso del permiso para escalar el Aconcagua (Argentina) o en Torres del Paine (Chile). En algunos lugares, los valores varían de acuerdo con el país de su residencia y/o ciudadanía, como por ejemplo para acceder al Glaciar Perito Moreno (PN Los Glaciares, Argentina), existe un valor más barato para argentinos, un intermediario para residentes de los países del Mercosur y, finalmente, un valor más caro para aquellos que vienen de otros países<sup>11</sup>.

El establecimiento de tarifas sin un debido estudio e involucramiento de la comunidad puede llevar a situaciones de conflicto y exclusión de grupos de visitantes. En el Parque Nacional Huascarán (Perú), el valor estipulado toma en cuenta turistas ocasionales y limita la posibilidad de escaladores locales visiten el parque diversos días del año (Rodrigo Mendoza, comunicación personal). Ya para una escalada con una pernocte que tiene la aproximación por el sendero de Pedra do Sino, Parque Nacional da Serra dos Órgãos (Brasil), el escalador paga: entrada al parque (2 días), tarifa del sendero (2 días), el pernocte(s) y estacionamiento; esos recargos hacen que el valor de entrada sea bastante caro y limite la visita de los escaladores a pocos fines de semana por año.

### RECOMENDACIONES DE MANEJO

- Es apropiado cobrar tasas para las áreas donde hay un manejo efectivo. Para lugares donde no hay servicios, infraestructura o manejo, el cobro de tarifas de ingreso es entendida como injustificable e inadecuada. Siempre que sea posible, la tarifa de ingreso para las áreas de recreación no debe ser cobrada.
- El valor de las tarifas debe ser accesible para los visitantes, principalmente para los locales, creando una cultura de visitación para toda la población. Los ingresos caros terminan restringiendo el acceso solamente a aquellas capas de la población que tienen un alto poder adquisitivo, minimizando la posibilidad de formar personas conectadas emocionalmente con los lugares que queremos conservar.
- Antes de instituir un sistema de cobro o aumentar las tasas existentes, se debe tratar con las OLEs (Anexo 1) para encontrar la manera más adecuada de comunicar a la comunidad. Además, las OLEs pueden ayudar a captar recursos para proyectos especiales, como también hacer lobby ante entes gubernamentales y reunir voluntarios para trabajos específicos.

11 Datos disponibles en <https://www.parquesnacionales.gov.ar/areas-protegidas/region-patagonia-austral/pn-los-glaciares/>, accedido en 06/02/2014.



# PARTE 3 - PLAN DE MANEJO DE ÁREAS DE ESCALADA



# CONSIDERACIONES INICIALES

Los planes de manejo están, generalmente, asociados a las áreas protegidas, donde los organismos gestores y/o leyes específicas exigen que el mismo sea elaborado. No se conoce hasta hoy un plan de manejo de escalada que haya sido escrito para propiedades privadas que no sean RPPNs (una categoría de AP en Brasil), posiblemente debido a su complejidad y por demandar tiempo y recursos.

Según lo que se puede averiguar, en América Latina, de un modo general, la escalada no está contemplada en los planes de manejo de las áreas protegidas y sigue las normas generales de visitación para aquella área. Según fue visto anteriormente (ítem 2.2.9), en Brasil, la FEMERJ organizó con mucho éxito Seminarios de Mínimo Impacto en Escalada, donde fueron establecidas una sectorización de las áreas de escalada, reglas específicas para aperturas y recomendaciones de mínimo impacto para un área determinada. A pesar de no ser un Plan de Manejo de Escalada en sí, esa es, posiblemente, la experiencia que más se acerca a tal en América Latina.

Antes del inicio de la producción del plan, es necesario determinar algunas cuestiones: (a) necesidad de su elaboración y objetivo; (b) quien será el responsable por su elaboración y cuál el público objetivo; (c) cuál será su cobertura; y (d) tiempo y recursos disponibles.

# PLANES DE MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVACIÓN

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, sigla en inglés) define Plan de Manejo como (IUCN, 2003): “un documento que define el estilo y los objetivos de la gestión, al igual que establece los fundamentos que deberán aplicarse en la toma de decisiones para un área protegida en un periodo de tiempo determinado”. La definición incluso llama la atención para la necesidad de una amplia consulta comunitaria y el desarrollo de objetivos en consenso con aquellos interesados.

Los planes son elaborados por un equipo técnico del organismo y/o por una consultora especializada contratada para tal. La estructura y división en zonas del plan deben seguir las guías metodológicas del organismo gestor de aquella área. Para alcanzar su finalidad, los planes de manejo en general están divididos en dos grandes partes: diagnóstico y planeamiento:

Diagnóstico – describe el contexto de la AP bajo un enfoque multidisciplinario: localización, ecosistemas, procesos naturales, interferencias antrópicas (positivas o negativas), historia, infraestructura, etc. Lo importante aquí es destacar el estado actual de los recursos físicos, ambientales, culturales y sociales de la AP. Es importante destacar que ese diagnóstico debe ser el más operacional posible, estando relacionado directamente con el planeamiento del manejo en sí.

Planeamiento - elabora propuestas para conciliar el uso de los espacios con los objetivos de creación de la AP. Es en el planeamiento que se establece la división en zonas, los planes y programas de acción (plan de uso público, divulgación, comunicación, educación ambiental, etc.), reglas específicas que reglamenten la ocupación y el uso de los recursos, sistema de monitoreo y decisiones de manejo.

La división en zonas establece la diferenciación y la intensidad de uso de un área mediante la definición de zonas que posea objetivos y normas específicas. Cada organismo gestor sigue una metodología de división en zonas específicas generalmente establecida en un guía metodológico. La tabla 3 muestra, como ejemplo, algunas de las zonas posiblemente en un parque nacional en Brasil y sus implicaciones para la visitación - consecuentemente para la escalada. Aparte de las listadas en la tabla, aún existen las siguientes zonas: Histórico-cultural, de Uso Especial, de Uso Conflictivo, de Ocupación Temporal, de Sobreposición Indígena y de Amortiguación, sin embargo ellas poseen poca interferencia con la escalada y, por eso, no están listadas aquí.



ZONA	CARACTERÍSTICAS	VISITACIÓN
ZONA INTANGIBLE	El objetivo es la protección integral de los ecosistemas y su preservación, garantizando la evolución natural. La primitividad de la naturaleza permanece lo más preservada posible y las alteraciones humanas no son permitidas.	VISITACIÓN PROHIBIDA.
ZONA PRIMITIVA	El objetivo general del manejo es la preservación del ambiente natural y al mismo tiempo facilitar las actividades de investigación científica y de educación ambiental permitiendo formas primitivas de recreación. Zona con poca o mínima intervención humana.	LAS FORMAS DE VISITACIÓN SON RESTRINGIDAS, PERO PERMITIDAS. GENERALMENTE SIGUEN REGLAS ESPECÍFICAS Y MÁS RESTRINGIDAS.
ZONA DE USO EXTENSIVO	Es aquella constituida en su mayor parte por áreas naturales, pudiendo presentar algunas alteraciones humanas. El objetivo del manejo es el mantenimiento de un ambiente natural con mínimo impacto humano, a pesar de ofrecer acceso a los públicos con facilidad, para fines educativos y recreativos.	VISITACIÓN PERMITIDA.
ZONA DE USO INTENSIVO	Es aquella constituida por áreas naturales o alteradas por el hombre. El ambiente es mantenido lo más cerca posible de lo natural, debiendo contener: centro de visitantes, museos, otras facilidades y servicios. El objetivo general del manejo es el de facilitar la recreación intensiva y educación ambiental en armonía con el medio.	LA VISITACIÓN ES PERMITIDA Y ESTIMULADA.
ZONA DE RECUPERACIÓN	Es una zona provisoria, una vez restaurada, será incorporada nuevamente a una de las zonas permanentes. El objetivo general de manejo es detener la degradación de los recursos o restaurar área.	VISITACIÓN PROHIBIDA.

*Tabla 3 - División en Zonas del Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad (ICMBio), organismo gestor de las AP federales en Brasil (IBAMA, 2002)*

Durante el proceso de elaboración del plan de manejo, el organismo gestor ofrece oportunidades de consulta pública en reuniones específicas, donde la comunidad toma conocimiento sobre lo que está siendo propuesto y puede ofrecer sugerencias, comentarios y críticas. El proceso de escritura - revisión - consulta pública - revisión - reescritura del plan puede durar algunas rodadas y, una vez finalizado, el plan aún pasará por una revisión interna en el propio organismo antes de ser formalmente aprobado y publicado.

#### PARA SABER MÁS

En los EEUU, donde el número de escaladores es muy expresiva y las áreas de escalada bastante visitados, existen planes de manejo orientados específicamente para el manejo de la escalada en diversos lugares. El sitio web [www.climbingmanagement.org](http://www.climbingmanagement.org) lista algunas de esas publicaciones.

# PROCESO DE ELABORACIÓN Y UN PLAN DE MANEJO DE ÁREAS DE ESCALADA

Después de determinar que el plan de manejo de escalada es realmente indispensable, es necesario establecer el proceso de planeamiento, donde se identificarán las cuestiones a ser tratadas, personas y grupos interesados y afectados en el proceso y serán establecidas las sociedades esenciales para la elaboración del plan.

**GRUPO DE TRABAJO (GT)** - se recomienda crear un GT formado por montañistas locales, dirigentes de las OLEs, colaboradores con experiencia en conservación de áreas naturales y manejo de la visitación, además de representantes de organismos gestores de las APs. El objetivo de la formación de ese GT es llegar a un consenso sobre las cuestiones a ser tratadas y las acciones de manejo adecuadas de manera cooperativa entre los escaladores y los gestores del área protegida. Un GT eficaz tiene entre 6-10 participantes. Un mayor número de personas tiende a generar dispersión. El GT será responsable por levantar y sistematizar las principales cuestiones que serán abordadas en el plan, además de proponer la sectorización de las áreas de montañismo y acciones de manejo pertinentes. Esas definiciones deben ser descritas en un documento-base para presentarse para la discusión y consulta pública.

**DIVULGACIÓN** - la participación que abarca la comunidad en las etapas iniciales del proceso de elaboración del plan estimula el establecimiento de reglas consensuales, además de facilitar el recibimiento de posibles restricciones. Para ello, se recomienda divulgar el texto-base lo más ampliamente posible para la comunidad de escaladores y el público interesado (investigadores, funcionarios del organismo gestor del área, otros grupos de visitantes, etc.) para que los mismos puedan estudiar y familiarizarse con las cuestiones y propuestas del texto-base y, de esa forma, puedan participar de la reunión presencial de manera eficaz. Algunos lugares clave para esa divulgación son: sitios web de las OLEs, listas de discusión y foros en Internet, mailing lists, redes sociales de muros y gimnasios de escalada, publicaciones de escalada (periódicos, revistas, blogs, etc.), centros de visitantes, boletines del organismo gestor, entre otros.

**CONSULTA PÚBLICA PRESENCIAL** - para que se pueda obtener sugerencias, recomendaciones y críticas sobre el texto-base y para que haya una validación por la comunidad de las decisiones alineadas, se recomienda que se haga(n) reunión(ones) pública(s) y abierta(s) a todos los interesados. Además de escaladores y gestores, debe invitarse también a otros entes que puedan contribuir con el tema, como investigadores y representantes de otros grupos de visitantes. El principal objetivo de este encuentro es presentar y debatir el texto-base de forma transparente, recibir sugerencias de cambios y elaborar la propuesta de texto final. Las charlas de especialistas en cuestiones relacionadas directamente con el manejo de la escalada pueden preceder los de manera que las decisiones se basen en información específica y contextualizada.

# ESQUEMA GENERAL DE UN PLAN DE MANEJO DE ÁREAS DE ESCALADA

1. Introducción
  - Justificación
  - Objetivos
2. Condiciones Actuales de los Recursos

\*Importante enfocarse solamente en las cuestiones relacionadas directamente con la escalada.

  - Ecosistema
  - Vegetación
  - Fauna
  - Recursos Histórico-Culturales
  - Infraestructura (senderos, campamentos, baños, estacionamientos, etc.)
  - Cuestiones Sociales
3. Contexto de la Escalada
  - Histórico y contextualización: una breve historia sobre la escalada en el área, destacando las vías más populares y principales cuestiones relacionadas a la escala local.
  - Escalada actual: inventario de vías de escaladas existentes.
  - Mapa de localización de las áreas de escalada - aquí en este ítem puede establecerse la relación entre las áreas de escalada con la división en zonas de la AP.
  - Futuras posibilidades de vías y de áreas de escalada: inventario del potencial vertical de la región, con indicación de áreas defendidas para la apertura de nuevas vías y demanda de otros deportes al aire libre, los cuales pueden generar impactos agregados o hasta incluso de conflictos entre los diferentes grupos de visitantes.
  - Perfil de los escaladores: que son, expectativas, necesidades, asociaciones actuantes en el área, etc.
  - Estándares de uso
4. Manejo y Monitoreo de los Impactos<sup>12</sup>
  - Condiciones deseadas de los recursos
  - Indicaciones y sus estándares
  - Acciones de manejo
  - Sistema de monitoreo
5. Recomendaciones de reglamentos y normas.
6. Anexos
  - Diccionarios de Términos de Escalada
  - Contactos
  - Bibliografía

<sup>12</sup> Para más informaciones sobre este ítem, vea Queiroz Bradford, 2013.



# CARACTERÍSTICAS DE UN BUEN PLAN DE MANEJO DE AREAS DE ESCALADA

1. Satisfacer los requisitos legales de un plan de manejo.
2. Describir la importancia de los recursos ambientales, sociales y culturales, incluyendo el valor de la escalada en sí.
3. Demostrar que la escalada es una actividad recreativa de valor y legítima, además de tradicional.
4. Establecer el estándar de uso y los efectos de escalada.
5. Ayudar a construir relaciones cooperativas entre los escaladores y los gestores de las APs.
6. Abastecer de fundamento y orientación para decisiones de manejo para proteger los recursos. Las acciones y reglas, idealmente, serán implementadas de manera gradual a partir de medidas indirectas, como acciones educativas, hasta medidas directas y restricciones.



# BIBLIOGRAFÍA

Access Fund. (2008). Climbing Management. A Guide to Climbing Issues and the Development of a Climbing Management Plan. 78. Boulder, CO.

Access Fund. (2006). Climbing on Private Land - Risk Management Strategies. Retrieved 01 18, 2014, from Acceso PanAm: <http://acesopanam.com/en/documents/risk-management-in-private-land/>

Access Fund. (2006). Climbing on Private Land, Risk Management Strategies. Boulder, CO.

Access Fund. (2005). Risk Management . Boulder, CO: The Access Fund.

Access Fund. (2005). Risk Management. Retrieved 01 18, 2014, from Acceso PanAm: <http://acesopanam.com/en/documents/risk-management-for-climbing/>

ADN. (2004). Diseño, Construcción y Mantenimiento de Senderos en Areas Naturales . Administración de Parques Nacionales. Bariloche: ADN.

BMC Access Charter. (2011, 02 10). Principles & Proposals for Government Action on Access to the Countryside for Climbers, hill Walkers, and Mountaineers. Retrieved 11 05, 2013, from Acceso PanAm: <http://acesopanam.com/en/documents/bmc-leaflet/>

BMC. (2012). Seasonal Climbing Restrictions in Wales . Retrieved 01 31, 2014, from British Mountain Council : <https://www.thebmc.co.uk/reminder-of-annual--climbing-restrictions>

BRASIL. (2000). LEI N. ° 9.985, de 18 de Julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). 35. Brasília.

CBME. (2012, 01 31). Princípios e Valores do Montanhismo Brasileiro. Retrieved 11 03, 2013, from FEMERJ: <http://www.cbme.org.br/novo/wp-content/uploads/2017/02/principios-cbme-alta.pdf>

Chile Climbers. (2011a, 04 20). Comunicado de Pablo Cortes, uno de los tres escaladores que lideraron la iniciativa. Retrieved 02 06, 2014, from Chile Climbers: <http://chileclimbers.cl/?p=2748>

Chile Climbers. (2011b, 04 20). Entrevista a Jean Bouichou por construcción en Las Palestras. Retrieved 02 06, 2014, from Chile Climbers: <http://chileclimbers.cl/?p=2771>

Cifuentes, M. (1992). Determinación de Capacidad de Carga Turística em áreas protegidas. CATIE, Serie Tecnica (194).

Cole, D. (2000). Biophysical impacts of wildland recreation use. In W. C. Gartner, & D. W. Lime, Trends in Outdoor Recreation, Leisure and Tourism (pp. 257-264). New York, NY: Cabi Publishing.

Comision Nacional del Medio Ambiente. (2002). Manual Técnico de Estándares y Recomendaciones para el Diseño, Construcción y Mantención del Sendero de Chile . Santiago: Gobierno de Chile.

Dawson, C. P., & Hendee, J. C. (2009). Wilderness Management. Stewardship and Protection of Resources and Values. (4th Edition ed.). Golden, CO: Fulcrum.



- England. (2000, 11 30). Countryside and Rights of Way Act 2000. Retrieved 01 17, 2014, from Acceso PanAm: <http://accesopanam.com/en/documents/the-crow-act-the-countryside-and-rights-of-way-act-3/>
- FASA. (2011, 08). Declaración de Principios y Ética de Montaña. Andinismo y Escalada en la República Argentina. Retrieved 02 10, 2014, from Acceso PanAm: <http://accesopanam.com/documents/declaracion-de-principios-y-etica-argentina/>
- FEDME. (2009). III Seminario de Espacios Naturales Protegidos y Deportes de Montaña (Mesa Técnica I - Escalada en Espacios Naturales Protegidos). Zaragoza, España: FEDME y Prames.
- FEMERJ. (2002) Diretrizes de Mínimo Impacto para a Urca. Retrieved 04/09/2018. <http://www.femerj.org/wp-content/uploads/FEMERJ-DMI-2002-01-r2.pdf>
- FEMESP. (2009, 06 20). Montanhismo de Mínimo Impacto - Complexo do Baú. Retrieved 11 18, 2013, from FEMESP: [http://www.femesp.org/docs/seminario-2009\\_final.pdf](http://www.femesp.org/docs/seminario-2009_final.pdf)
- Hammit, W. E., & Cole, D. N. (1998). *Wildland Recreation —Ecology and Management*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Hammit, W. E., & Cole, D. N. (1998). *Wildland Recreation: Ecology and Management* (2nd Edition ed.). New York, NY: John Wiley & Sons Inc.
- IBAMA. (2002). Roteiro Metodológico de Planejamento. Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. Brasília: IBAMA.
- Ilha, A. (2012, 12). O Direito ao Risco. Retrieved 01 09, 2013, from [http://www.cbme.org.br/novo/wp-content/uploads/2017/01/O\\_Direito\\_ao\\_Risco\\_Versao\\_Integral.pdf](http://www.cbme.org.br/novo/wp-content/uploads/2017/01/O_Direito_ao_Risco_Versao_Integral.pdf)
- IUCN. (2003, 03 06). Guidelines for Management Planning of Protected Areas. Retrieved 03 30, 2014, from IUCN: [http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap\\_home/gpap\\_capacity2/gpap\\_bpg/?378/Guidelines-for-Management-Planning-of-Protected-Areas](http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/gpap_capacity2/gpap_bpg/?378/Guidelines-for-Management-Planning-of-Protected-Areas)
- Joshua Tree National Park, The Access Fund, & The California Native Plant Society. (1999). *Vertical Vegetation: A Partnership Project to Address Resources Protection and Quality Visitor Experience in Rock- Climbing Areas of Joshua Tree National Park. Twenty-Nine Palms: National Park Service.*
- Lorenzetto, A., Pichorim, M., Reinert, B., Salvo, L., Muller, C., & Lindoso, G. (2003). Aspectos da Ecologia da *Curucaca*, *Theristicus caudatus* (Threskiornithidae) no Parque Estadual de Vila Velha, Paraná. XI Congresso Brasileiro de Ornitologia. Feira de Santana.: Sociedade Brasileira de Ornitologia. .
- Manning, R. E. (2007). *Parks and Carrying Capacity. Commons Without Tragedy*. Washington: Island Press.
- Manning, R. E. (2011). *Studies in Outdoor Recreation* (3rd Edition ed.). Corvallis, OR: Oregon State University Press.
- Manning, R., & Anderson, L. (2012). *Managing Outdoor Recreation. Case Studies in the National Parks*. Cambridge, MA: CABI.
- McCOOL, S. F. (1996). Limits of Acceptable Change: a framework for managing national protected areas: experiences from the United States. Workshop on Impact Management in Marine Parks. . Kuala Lumpur : Maritime Institute of Malaysia.
- Moskal, M., & Halab, M. (2010). Analysis of Social Trails in Mt. Rainier National Park - Pilot Study. Retrieved 01 13, 2013, from <http://blog.narotama.ac.id/wp-content/uploads/2015/02/Analysis-of-social-trails-in-Mt.-Rainier-National-Park-a-pilot-study.pdf>
- Murdock, E. D. (2010). *Perspectives on Rock Climbing Fixed Anchors Through the Lens of the Wilderness Act: Social, Legal and Environmental Implications at Joshua Tree National Park, California. Doctoral Dissertation . Arizona.*
- Nickel, J. (1994, 09/10). No Shit. *Rock and Ice* (36).
- NPS. (2012). *Annual Mountaineering Summaries*. (N. P. Service, Producer) Retrieved 11 18, 2013, from Denali National Park and Preserve: <https://www.nps.gov/dena/planyourvisit/mountaineering-summary-reports.htm>

- NPS. (1997). Visitor Experience and Resource Protection (VERP) framework: A Handbook for Planners and Managers. National Park Service. Denver: Denver Service Center.
- NPS. (1997). Visitor Experience and Resource Protection (VERP) framework: A Handbook for Planners and Managers. National Park Service (NPS). Denver, CO: Denver Service Center.
- Pyke, K. (1997). Raptors and climbers: Guidance for Managing Technical Climbing to Protect Raptor Nest Sites. . Boulder, CO: The Access Fund.
- Queiroz, D., & Bradford, K. (2012). Manejo da Visitação em Áreas Naturais - Conceitos para planejamento. Retrieved 11 15, 2013, from FEMERJ: <http://femerj.org/wp-content/uploads/FEMERJ-MAN-2012-01-r0.pdf>
- Queiroz, D., & Bradford, K. (2013). Manejo da Visitação em Áreas Naturais - Metodologia de Monitoramento de Impactos da Visitação. Retrieved 11 28, 2013, from FEMERJ: <http://femerj.org/wp-content/uploads/FEMERJ-MAN-2013-01.pdf>
- Ribeiro, K., Lorenzetto, A., & Rodrigues, C. (2004). Bases para Manejo de Escalada em Unidades de Conservação. Anais do IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. 1. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação.
- Richardson, C. T., & Miller, C. K. (1997). Recommendations for Protecting Raptors from Human Disturbance: a Review . Wildlife Society Bulletin , 25 (3), pp. 634-638.
- Rusterholtz, H. P., Muller, S. W., & Baur, B. (2004). Effect of Rock Climbing on Plant Communities on Exposed Limestone Cliffs in the Swiss Jura Mountains. Applied Vegetation Science , 7 (1), pp. 35-40.
- Schuster, R. M., Thompson, J. G., & Hammitt, W. E. (2001). Rock Climber's attitudes towards management of climbing and the use of bolts. Environmental Management , 28 (3), 403-412.
- Stankey, G., Cole, D., Lucas, R., Peterson, M., Frissell, S., & Washburne, R. (1985). The limit of acceptable change (LAC) system for wilderness planning. USDA Forest Service General Technical Report INT 176, Ogden.
- Torres, K. (2002?). Algumas Características das Plantas sobre as Rochas. Retrieved from FEMERJ.
- UIAA Mountaineering Commission. (2002). Report of the Legal Experts Working Group on Current Liability Issues Relation to Mountain Sports. . UIAA. Bern: UIAA.
- UIAA Mountaineering Commission. (2012, 00 00). The Mountaineering Commission. Retrieved 11 18, 2013, from UIAA: UIAA Policy Preservation on the Preservation of Natural Rock for Adventure Climbing
- UIAA Mountaineering Commission. (2000, 00 00). To Bolt or not to Be. Retrieved 11 18, 2013, from UIAA: [http://www.theuiaa.org/upload\\_area/files/1/to\\_bolt\\_or\\_not\\_to\\_bolt.pdf](http://www.theuiaa.org/upload_area/files/1/to_bolt_or_not_to_bolt.pdf)
- UIAA. (2002, 09 08). The Tyrol Declaration on Best Practice in Mountain Sports . Retrieved 11 18, 2013, from UIAA: <https://www.theuiaa.org/declarations/tyrol-declaration/>
- Waldman, J. (2002, 09 02). When nature calls, don't follow your instincts. Retrieved 11 18, 2013, from High Country News: <http://www.hcn.org/issues/233/11397>
- Walker, G. (2004). Characterization of plant community structure and abiotic conditions on climbed and unclimbed cliff faces in the Obed River Gorge. Boone, NC: Unpublished manuscript, Appalachian State University.
- Whittaker, D., Shelby, B., Manning, R., Cole, D., & Haas, G. (2011). Capacity Reconsidered: Finding Consensus and Clarifying Differences. Journal of Park and Recreation Administration , 29 (1), 1-20.

# ANEXO 1 - ORGANIZACIONES LOCALES DE ACCESO

## ARGENTINA

Acceso Buenos Aires

Abarca: Buenos Aires

Sitio web: <https://www.facebook.com/accesoBsAs/>

Email: [accesobuenosaires@gmail.com](mailto:accesobuenosaires@gmail.com)

Contacto: Esteban Degregori

## BRASIL

Acesso às Montanhas

Abarca: Rio de Janeiro

Sitio web: [www.acessoasmontanhas.org](http://www.acessoasmontanhas.org)

Email: [info@femerj.org](mailto:info@femerj.org)

Contacto: Kika Bradford

## Acesso MG

Abarca: Minas Gerais

Sitio web: <http://acessomg.blogspot.com.br/>

Email: [fememg@gmail.com](mailto:fememg@gmail.com)

Contacto: Rafael Gribel

## Associação Mineira de Escalada (AME)

Abarca: Minas Gerais

Sitio web: <https://www.facebook.com/ame.escalada/>

Email: [contato@amescalada.org.br](mailto:contato@amescalada.org.br)

Contacto: Luis Monteiro

## CHILE

Acceso Sur

Abarca: Nacional

Facebook: <https://www.facebook.com/accesosur>

Email: [christian.moscoso@gmail.com](mailto:christian.moscoso@gmail.com)

Contacto: Christian Moscovo

## URUGUAY

Asociación Uruguaya de Escalada

Abarca: Nacional

Facebook: <https://www.facebook.com/groups/audeuruguay/>

Email: [contacto@escalada.com.uy](mailto:contacto@escalada.com.uy)

Contacto: Santiago Christophersen



# ORGANIZACIONES LOCALES DE ESCALADA

Muchas organizaciones trabajan con varios aspectos de la escalada, incluyendo acceso. Son ellas:

## BRASIL

Confederación Brasileña de Montañismo y Escalada

Abarca: Nacional

Sitio web: [www.cbme.org.br](http://www.cbme.org.br)

Email: [secretaria@cbme.org.br](mailto:secretaria@cbme.org.br)

Federación de Montañismo del Estado de Rio de Janeiro

Abarca: Rio de Janeiro

Sitio web: [www.femerj.org](http://www.femerj.org)

Email: [info@femerj.org](mailto:info@femerj.org)

## COLOMBIA

OpEPA

Abarca: Local

Sitio web: [www.opepa.org](http://www.opepa.org)

Email: [luis@opepa.org](mailto:luis@opepa.org)

Contacto: Luis Camargo

## PERÚ

7a Escuela de Escalada

Abarca: Cusco

Sitio web: <http://7aescueladescalada.wordpress.com/>

Email: [7aescueladescalada@gmail.com](mailto:7aescueladescalada@gmail.com)

Contacto: Jorge Sirvas

## ANEXO 2 - GLOSARIO DE TÉRMINOS DE ESCALADA

Muchas veces el vocabulario de escalada no es claro para la persona que no se ha relacionado con el deporte. Inclusive para un escalador pueden suceder malentendidos debido a regionalismos, ya que un mismo término puede ser interpretado de diferente forma en diferentes lugares. En función de eso, se convierte importante para que este documento deje claro el significado y la intención de uso de algunos pocos términos, evitando de esa forma cualquier posibilidad de mal entendido.

**ACANTILADO** – término usado por los escaladores para lugares de escalada cortas, pudiendo ser acantilados en orillas del mar o lugares de escalada deportiva lejos del mar.

**AGARRE, TOMA**– saliente de la piedra – agujeros, fisuras, depresiones, protuberancias, etc. - utilizada como apoyo para pies y/o manos durante la progresión en la escalada.

**ANCLAJE** – dispositivo que se coloca en la roca y que se usa como seguridad para el escalador, ya sea para sostener la cuerda, el escalador u otros dispositivos de seguridad a la roca, pudiendo construirse por protecciones fijas y/o móviles.

**APERTURA DE VÍA** – lo mismo que equipamiento o conquista de vías. Son “conquistadas” las vías abiertas de abajo hacia arriba, o sea, del piso hacia la cima (en general, las escaladas tradicionales), y de “equipadas” las vías abiertas de arriba para abajo, con el auxilio de una cuerda de arriba (en general, las escaladas deportivas).

**APROXIMACIÓN** – camino de desplazamiento del escalador desde su punto de origen hasta la base de la vía.

**BASE** – lugar en el suelo donde se inicia la vía.

**CHAPA** – tipo de protección fija compuesta de un perno de anclaje (parabolt), generalmente de 3/8”, y la propia chapa.

**CORDADA** – equipo de escaladores (generalmente dos o tres) unidos entre sí por una o más cuerdas.

**CRASH-PAD** – Especie de colchón utilizado para aumentar la seguridad en caso de caídas en la escalada de boulders.

**CROQUIS (O TOPOS)** – diagrama que representa la vía, presentando detalles técnicos sobre la misma.

**CUMBRE** – punto más alto de un morro, pared de roca, acantilado o montaña. Lo mismo que cima.



**DAR SEGURIDAD** – acto de proteger a un escalador a través de la provisión, recolección y fijación de la cuerda en caso de una caída. Para ello, se utiliza un equipo (aparato de seguridad) que crea suficiente fricción en la cuerda, permitiendo que los escaladores de diferentes pesos se den seguridad.

**DIEDRO** – encuentro vertical de dos paredes rocosas, formando un ángulo de cerca de 90º (pareciendo un libro abierto). Generalmente, existen fisuras en ese encuentro de las paredes.

**ESCALADA** – práctica deportiva y de recreación que se caracteriza por la ascensión en obstáculos empinados con diferentes grados de dificultad y tiempos de duración y usando equipo y técnicas específicas. El término “escalada” abarca las siguientes actividades y sus prácticas derivadas: escalada en roca (deportiva y tradicional); escalada en hielo y nieve; bouldering y escalada en muros artificiales.<sup>13</sup>

**GRADUACIÓN** – valor alfanumérico utilizado para identificar la dificultad de una escalada. Generalmente es sugerido por quien abrió las vías y es confirmado por medio de futuras repeticiones. Existen diferentes sistemas utilizados por el mundo y los más comunes para la escalada en libre son el sistema americano (Yosemite Decimal System) y el francés. Brasil posee un sistema propio de graduación: [www.femerj.org/wp-content/uploads/sistema\\_brasileiro\\_graduacao\\_escaladas.pdf](http://www.femerj.org/wp-content/uploads/sistema_brasileiro_graduacao_escaladas.pdf)

**GUÍA DE ESCALADA** – libros que contienen una lista y croquis de vías de escalada y otras informaciones de un determinado lugar.

**“IR DE PRIMERO”** – el escalador que escala primero, montando el sistema de seguridad.

**LARGO** – la distancia escalada antes que el escalador pare para dar seguridad. Los largos son determinadas por la presencia de anclajes en las paradas y/o en una meseta. Algunas escaladas poseen solamente un largo y otros tienen más de uno.

**MAGNESIO** – carbonato de magnesio en polvo o en bloque utilizado por los escaladores para secar el sudor de las manos. Es cargado en una pequeña bolsa fija a la cintura o al arnés.

**MANTENIMIENTO DE VÍA** – acción de reemplazar las protecciones fijas que están desgastadas debido a la exposición a las intemperies. En un trabajo de mantenimiento, no se debe adicionar o remover protecciones de una vía, solo cambiar las existentes, manteniendo su posicionamiento original. Siendo así, el número total de protecciones de una vía no puede ser alterado en un trabajo de mantenimiento.<sup>13</sup>

**MONTAÑISMO** – práctica deportiva y de recreación que se caracteriza por la ascensión en montañas y elevaciones rocosas, por medio de caminadas o escaladas, con diferentes grados de dificultad y tiempos de duración. El término “montañismo” abarca las siguientes actividades y sus prácticas derivadas: caminatas en montaña (de corta y larga distancia, eventualmente incluyendo pernoctes); escalada en roca (deportiva y tradicional); escalada en hielo y nieve; montañismo; bouldering y escalada en muros artificiales.<sup>14</sup>

**MONTAÑISTA** – individuo que practica el montañismo y sus actividades relacionadas, como: caminatas en montaña (de corta y larga distancia, pudiendo incluir pernoctes); escalada en roca (deportiva y tradicional); escalada en hielo y nieve; montañismo; y bouldering. De una forma general, se espera del montañista los atributos de conocimientos técnicos, preparación física, experiencia en vivencia en ambientes naturales, asunción de riesgos, autonomía, consciencia y responsabilidad socioambiental.<sup>13</sup>

**PROTECCIÓN** – dispositivos usados a lo largo de la vía, puestos sobre la roca, donde el escalador que va de primero (o lead) va pasando la cuerda a medida que asciende. Puede ser fija (chapas) o móvil (con equipo móvil).

<sup>13</sup> FEMERJ MAN 2012/01 (Queiroz y Bradford, 2012)

<sup>14</sup> CBME, 2012.



**PROTECCIÓN FIJA** – anclajes que son fijados permanentemente en la roca a través de la confección de un agujero, donde la protección puede ser colocada por medio de un mecanismo de expansión (chapas), compresión (abrazaderas P) o pegado (abrazaderas de titanio). Son utilizadas donde no se puede proteger con protección móvil, y son colocadas a través de un método manual o con taladro eléctrico a batería. Toda protección fija sufre corrosión a lo largo del tiempo - su vida útil depende de las condiciones del ambiente y del material utilizado - y eventualmente necesita ser cambiada por una nueva.

**PROTECCIÓN MÓVIL** – protecciones que son colocadas por el escalador que va de primero y después removidas por el segundo, utilizando fisuras, agujeros y puentes de roca natural, para utilizar como protección/anclaje.

**RAPEL** – método utilizado para descender por la cuerda, usando un equipo que cree fricción y, así, permite el control de la velocidad de descenso. El descenso es realizado a través del pasaje de la cuerda por el anclaje y, una vez terminado el rapel, la cuerda es jalada y recuperada.

**REUNIÓN (O ESTACIÓN)** – Fin de una vía o fin de un largo en una vía de varios largos. Cuando se hace con protecciones fijas, normalmente cuenta con dos puntos de anclaje, cuando se hace protecciones móviles (fierros) pueden contar con más de dos puntos.

**TOP-ROPE** – sistema de seguridad en que la cuerda que protege al escalador viene siempre de arriba, de modo que una caída no provoque un choque significativo en el sistema de seguridad.

**VÍA** – ruta de escalada definida en la roca; el camino por donde se escala. Puede seguir fisuras y chimeneas, o ir por paredes rocosas compactas. La gran mayoría de las vías poseen nombres que son dados por los escaladores que la abrieron.

**VÍA FERRATA** – tipo de vía de escalada equipada con cables de acero y/o escalones fijos que son utilizados para la progresión. La seguridad es hecha por el propio escalador, a través de la conexión de su equipo al cable de acero.

**VIVAC** – lugar de pernocte realizado de forma rudimentaria y con pocos equipos o equipos improvisados. En escaladas de big wall, puede utilizarse un tipo de tienda portátil que se fija a la roca, llamada de porta-ledge.



## ANEXO 3 - PROGRAMAS DE MÍNIMO IMPACTO AMBIENTAL



### PEGA LEVE!

Brasil

<http://www.pegaleve.org.br>



### NO DEJE RASTRO

Argentina

<https://sites.google.com/site/nodejerastroargentina/>

Chile

[http://naturatravel.cl/manual\\_no\\_deje\\_rastros.pdf](http://naturatravel.cl/manual_no_deje_rastros.pdf)



**leave no trace™**  
CENTER FOR OUTDOOR ETHICS

### LEAVE NO TRACE

Estados Unidos

*En inglés*

[www.lnt.org](http://www.lnt.org)

*En español*

<http://lnt.org/learn/sin-dejar-huellas>

# ANEXO 4 - FICHA DE MONITOREO

Ejemplo de ficha de Monitoreo recomendada por Queiroz y Bradford (2013).

FORMULARIO DE MONITOREO DE IMPACTO DE LA VISITACIÓN		
ZONA: COSTÃO DO PÃO DE AÇÚCAR		SUBZONA: MIRADOR
EQUIPO: JOSÉ Y MARIA		FECHA: 20/12/12
		HOJA: 1 / 3
ID	1	2
LOCAL	Inicio de la subida al mirador, después de las ruinas del “outdoor”	Llegando al lance de la escalada - 50 metros anteriores
COORDENADAS	-	-
INDICADOR	Erosión en Surcos y Hondonadas	Erosión Laminar
SITUACIÓN DEL ESTÁNDAR	Fuera	¡Atención!
DESCRIPCIÓN	Surcos con 0,15m de profundidad	Pérdida de suelo acentuada, aproximándose al padrón
ACCIÓN	Se debe crear escalones y estructuras para mitigar la situación.	Verificar posibilidad de escalones
CROQUIS	Croquis MNU 3	Croquis MNU 3
FOTO	Fotos DSC03479 - 3486	Fotos DSC03490 - 3501





[WWW.ACCESOPANAM.COM](http://WWW.ACCESOPANAM.COM)  
FOLLOW US ON FACEBOOK AND INSTAGRAM  
@ACCESOPANAM