



EQUIPO

VESTUARIO Y

- ¿Qué equipo se necesita?
- ¿Cómo usarlo?
- ¿Cómo cuidarlo?
- Información útil

Serie Aventurero



resentación

Y continuamos...

Hoy presentamos el segundo volumen de la "Serie Aventurero" que iniciáramos en 2004 con la primera guía "Manual de Campamento". Con la publicación de esta segunda guía "Equipo y Vestuario" se va cumpliendo nuestro sueño de producir una serie coleccionable que entregue conocimientos sobre la vida al aire libre que cubra, a través de sus distintos números, los diferentes aspectos y matices que abarca esta magnífica y maravillosa forma de vida.

Los integrantes de Vertical tenemos la profunda convicción de que la educación es la piedra fundamental del desarrollo integral de las personas y de las sociedades. Estamos contentos porque estamos trabajando sobre esta base que fue nuestra propuesta en la presentación del primer volumen.

Por más de diez años hemos concentrado nuestros esfuerzos en temas que permitan a niños, jóvenes y adultos observar el mundo y actuar dentro de él con una perspectiva amplia. Consideramos esencial que la persona se plantee una propuesta fundamentada en la iniciativa, la creatividad y la responsabilidad individual puesta al servicio colectivo para cimentar una vida plena dentro de una sociedad solidaria. Creemos que tal propuesta debe optimizar el uso de los recursos que nos brindan tanto la sociedad como la naturaleza, resguardando al mismo tiempo su sustentabilidad para las generaciones venideras.

El eje de nuestro proyecto es una metodología probadamente efectiva: la vida al aire libre y el contacto respetuoso y afectivo con la naturaleza. Es en este terreno extra

muros donde se generan las mejores instancias de aprendizaje. Los contenidos son desarrollados en ambientes donde la "aventura" como recurso metodológico juega un rol altamente significativo. Es ella la que permite concentrar eficazmente nuestro trabajo en el desarrollo de habilidades personales y sociales. La "aventura" potencia fuertemente nuestro objetivo de formar a las personas en el trabajo con otros, en el liderazgo de equipos, en la resolución de conflictos, en la superación de frustraciones y en la interacción con las propias emociones.

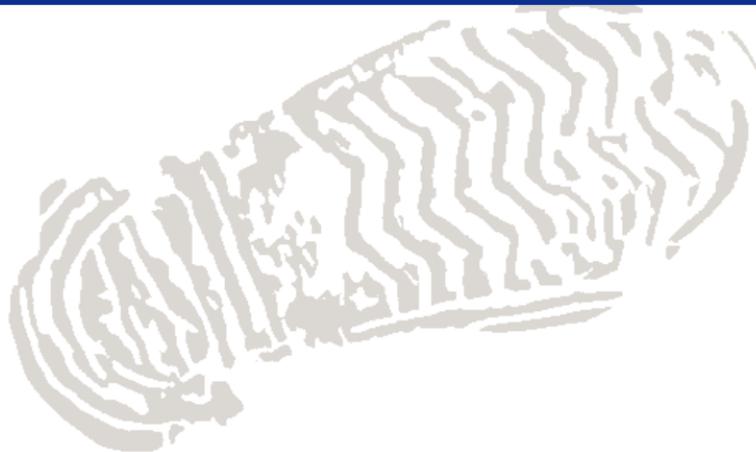
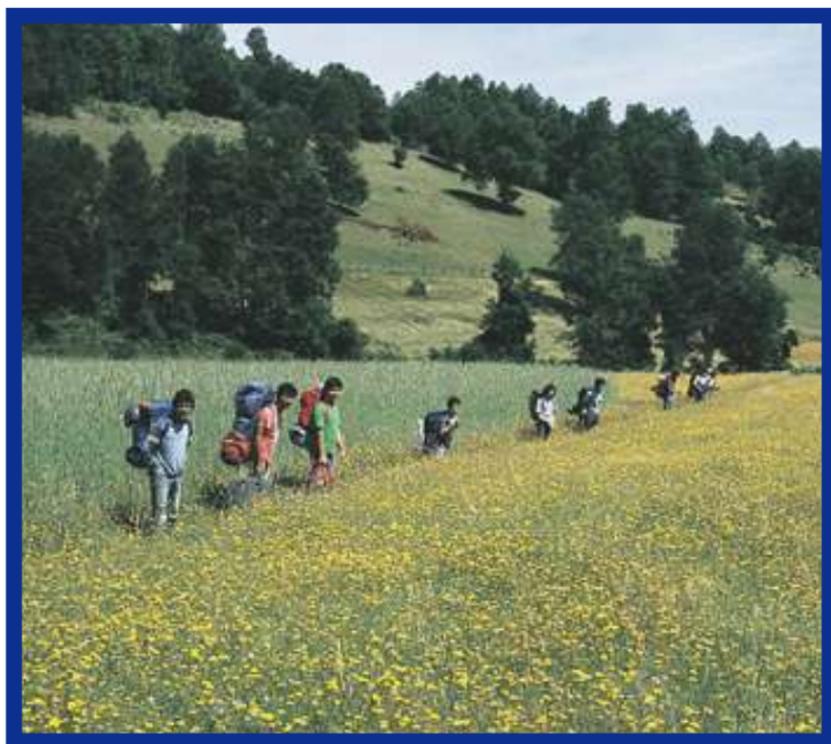
Parte fundamental y clave de esta línea educacional es el aprendizaje de habilidades técnicas para la aventura. Las actividades al aire libre precisan de conocimientos específicos que nos permitan relacionarnos con el entorno en forma segura y adecuada para aprender disfrutando de la experiencia y haciendo que el gozo forme parte del encanto de aprender.

Al publicar este segundo volumen agradecemos desde ya los aportes en forma de sugerencias o críticas que puedan hacernos llegar a fin de mejorar los próximos números.

Agradecemos a The North Face por su generoso apoyo a la publicación de este segundo manual, en especial a Carlos Alberto Cartoni, Arístides Benavente y Max Mesa.

Y nuevamente, aunque éste es un trabajo de equipo –cuyos integrantes se registran en los créditos y a quienes agradezco sinceramente– debo reconocer en forma especial a Andrea Gabriel, editora de esta guía, la dedicación y el cariño con que se entregó a esta tarea.

Serie Aventurero



Prólogo

¿Se han percatado de lo difícil que es hoy escoger aunque sea algo tan simple como un nuevo cepillo de dientes? La gran diversidad de diseños, tecnologías, especificaciones y precios que se nos ofrecen nos dejan por un tiempo sin capacidad de respuesta.

Lo mismo suele ocurrir con el equipo de montaña o de otras actividades que el mercado tiene para ofrecernos. Es tal la maravilla y velocidad de los avances en las tecnologías de fabricación y diseño, que no siempre es fácil seguir su ritmo dibujándonos un diagrama de la oferta. Tampoco es fácil saber exactamente qué adquirir y por qué deberíamos o querríamos adquirirlo.

Con el mismo impulso con que realizamos el primer número de la serie **Aventurero**, ponemos hoy a disposición de ustedes este segundo número en el que hablamos del vestuario y del material necesario para realizar actividades al aire libre, tanto esas actividades sencillas que no tienen mayores exigencias, como las más sofisticadas y difíciles empresas. A través de este manual esperamos transmitir a ustedes lo que hemos aprendido y lo que aprendemos durante nuestra trayectoria de vida al aire libre en las expediciones, los programas con niños, jóvenes y adultos y en los paseos y excursiones realizados por el puro gusto de explorar.

Les recordamos que podríamos extendernos infinitamente en cada tema, pero como la idea es ofrecerles una guía práctica y precisa, tratamos de compilar la información más valiosa y útil respecto a lo que hoy existe en equipo y vestuario, sus usos, recomendaciones y cuidados.

¡Gracias por la buena aceptación del primer número, y esperamos que éste sea también una ayuda cuando quieran realizar actividades al aire libre!



Texto principal
Andrea Gabriel - Rodrigo Jordan

Edición
Andrea Gabriel - Teresa Pérez

Diseño y Conceptualización
Enrique Larenas

Producción
Andrea Gabriel - Guillermo Trujillo

Fotografías
Andrea Gabriel - Eugenio Guzmán - Iain Mitchell
Archivos North Face - Vertical S.A.

Recopilación
Andrea Gabriel

Colaboradores
María Paz Ibarra - José Miguel Iturra

Impresión
Morgan

Vertical S.A. 2005
Santiago - Chile

Inscripción
N° 152.438
ISBN: Serie Aventurero 956 - 8333 - 02 - 9
ISBN: Volumen 2 "Equipo y Vestuario": 956 - 8333 - 03 - 7

Derechos reservados
Enero, 2006

Primera edición de 1.000 ejemplares

Este proyecto cuenta con el patrocinio de la ley de donaciones con fines culturales

Auspiciadores

supported by



NEVER STOP EXPLORING™



Índice

1

Entendiendo el vestuario

8

- Temperatura corporal: Los por qué
- Funciones del vestuario: Los para qué
- Telas y tratamientos: Qué es qué
- Tratamientos de telas

2

Vestimenta: Una verdadera ciencia

20

- Sistema de capas: ¡Como una cebolla!
- Primera capa
- Segunda capa
- Tercera capa
- Capas "suaves"
- ¿Y las extremidades?
- Opciones de vestimenta cuando se está en...
- Ropa "Outdoor": Una inversión que hay que cuidar
- El caso de algunas prendas especiales...

3

A caminar se ha dicho

44

- Bototo de montaña: Mucho más que un simple zapato
- ¿En qué otras cosas fijarse al escoger?
- ¿Todos para uno y uno para todos?
- 1,2,3 Probando...
- Antes de dar el primer paso...
- ...Y unos cuantos pasos después
- Cuidados y reparaciones
- ¿Solamente bototos?
- ¡No a las ampollas!

4

Mochilas

64

- Tipos: Cuáles y para qué
- Anatomía de una mochila
- Más detalles útiles a la hora de comprar
- Datos para alargar la vida útil de la mochila
- Cómo armar la mochila
- Espalda hay una sola... ¿Cómo cuidarla?

5

Los "otros"

82

- Anteojos de sol
- Bloqueador solar
- Linterna
- Cortaplumas
- Botella de agua
- Bastones

6

Haciendo la lista

98

- Los 10 ultra-escenciales
- Vestuario personal
- Equipo de campamento
- El botiquín que nos puede salvar...
- Y el que puede salvar a nuestras cosas

7

Vocabulario de etiqueta

106

**Cada vez es más
posible encontrar
prendas precisas para
actividades específicas**

**SERIE
AVENTURERO**



EQUIPO Y VESTUARIO

Capítulo



Entendiendo el vestuario

Temperatura corporal: Los por qué

Funciones del vestuario: Los para qué

Telas y tratamientos: Qué es qué





Entendiendo El Vestuario

La oferta de vestuario e implementos técnicos para realizar actividades al aire libre aumenta día a día. Cada vez es más posible encontrar prendas precisas para actividades específicas, así como un alto nivel de eficiencia.

Antes de comenzar a indagar con qué equiparse, invitamos a entender los fundamentos del equipo, lo que sin duda ayudará a hacer buenas elecciones posteriores.

■ Temperatura corporal: Los por qué del vestuario

Para funcionar de manera óptima, es esencial que el cuerpo mantenga su **equilibrio térmico** alrededor de los órganos vitales en el torso, el que generalmente se encuentra entre los **36,5 y 37,5** grados Celsius.

Mantener este equilibrio es tan importante, que en condiciones de extremo frío el cuerpo es capaz de sacrificar la irrigación sanguínea de las extremidades hasta en un **99%**.

Por lo general, el cuerpo humano cuenta con los mecanismos para permanecer estable. Pero, al realizar actividades físicas al aire libre, este equilibrio puede verse alterado por:

- **Factores del cuerpo:**

- A través de la actividad muscular y la digestión de alimentos la temperatura corporal **aumenta**.
- A través de la evaporación (por sudoración y respiración) la ingestión de líquidos frescos y la disminución del ritmo de actividad física, la temperatura **disminuye**.

- **Factores del medio:**

- Una alta humedad ambiental que impida la evaporación, y una exposición directa a la radiación solar o a altas temperaturas, hacen que la temperatura **aumente**.
- El contacto directo con un medio más frío (aire, nieve, suelo, telas húmedas, etc.) y la exposición al viento (que "barre" la temperatura) hacen que la temperatura **disminuya**.

- **O incluso por factores químicos, como por ejemplo:**

- **Medicamentos** que alteren la capacidad del cuerpo para estabilizar la temperatura, o que aumenten o disminuyan factores como la presión sanguínea.
- **Alcohol**, que provoca una sensación de aumento de temperatura externa, pero que en realidad causa disminución de la temperatura interna.
- **Nicotina**, que disminuye la circulación sanguínea hacia las extremidades.



■ **Funciones del vestuario: Los para qué**

La función más importante que cumple el vestuario se relaciona con **favorecer la estabilidad térmica** del cuerpo. Pero ésta no es la única.

Otras funciones que debe cumplir son:

- **Comodidad:** Permitiendo realizar de manera óptima y segura los movimientos necesarios.
- **Protección de la humedad:** Permitiendo mantener la piel seca, tanto de la humedad externa como de la interna.
- **Protección de abrasiones:** Contando con refuerzos en zonas que van a estar más expuestas al roce.
- **Protección de radiación:** Ofreciendo una barrera efectiva a la radiación UV y al sobrecalentamiento producido por el sol.
- **Seguridad:** Colores vistosos, que permitan una visualización desde la distancia (importante en caso de accidentes).



■ Telas y tratamientos: ¿Qué es qué?

A modo de guía, acá explicamos las características de las fibras más utilizadas, entregando algunos ejemplos de lo que se encuentra en el mercado.

El último capítulo de este manual está dedicado a aquellos términos que se repiten en etiquetas y especificaciones de prendas y equipo para actividades al aire libre, y que no siempre se entienden.

● Algodón

Características: Fibra vegetal natural. Alta capacidad de absorción de agua. Alta durabilidad. Cómoda de usar cuando está seca.

Desventajas: Pierde sus capacidades de aislante térmico al estar mojada. Requiere de un tiempo largo de secado. No es recomendable para condiciones de frío y humedad.

Uso: Recomendable para temperaturas medias y altas. Usar una prenda mojada ayuda a descender la temperatura del cuerpo. Bueno para poleras, pañuelos, gorros para el sol.



• Lana

Características: Fibra animal natural. Buen efecto térmico debido a las microfibras que se proyectan de cada fibra, las que atrapan aire. Absorbe agua, pero no pierde del todo su capacidad térmica al estar mojada. Presenta buena resistencia al viento y abrasión, y mayor resistencia al calor que las sintéticas.

Desventajas: Absorbe más humedad que las sintéticas. Requiere más tiempo de secado. Más voluminosa y pesada que la mayoría de las otras fibras. Si no es de buena calidad, provoca molestias en la piel.

Uso: Recomendable para temperaturas bajas, para ser usado cerca de la piel o como capa aislante. Buena para chalecos, gorros, guantes, calcetines.



• Seda

Características: Fibra animal natural. La más delgada y liviana de las fibras naturales. Muy cómoda de usar, tanto en condiciones de frío como de calor. Baja absorción de agua y buena capacidad de transpiración. Mantiene capacidad térmica aún cuando está mojada. Bajo volumen y peso.

Desventajas: Alto costo, requiere cuidados especiales para su lavado y secado. Presenta baja resistencia frente a una exposición prolongada al sol. Debilidad en las costuras.

Uso: Generalmente para prendas de ropa interior o que vayan junto a la piel.

- **Polipropileno**

Características: Fibra sintética. Casi nula absorción y retención de agua. Buena transpiración, siempre que la prenda que se ocupe sobre ella lo permita. Mantiene las propiedades térmicas al estar mojada. Liviana, resistente.

Desventajas: Puede adquirir mal olor después de un tiempo de uso y produce motas en su superficie. No resiste el viento ni las altas temperaturas. Debe plancharse a temperaturas bajas y no estar cerca de fuego porque se derrite. Puede provocar picazón en la piel.

Usos: Empleada generalmente en prendas de ropa interior, camisetas, prendas térmicas, guantes, gorros, calcetines.



• Poliéster

Características: Fibra sintética, una de las más usadas en la actualidad. Baja absorción de agua, secado rápido. Conserva sus propiedades térmicas aún cuando está mojada. Más cómoda y suave al tacto que el polipropileno, con menos tendencia a adquirir mal olor.



Desventajas: Debido a su escasa absorción de agua, la remoción de transpiración puede presentar problemas. No resiste el viento ni las altas temperaturas.

Usos: Empleada como el polipropileno. Muy común en prendas y chaquetas térmicas cuando se la emplea para producir tela tipo polar.

Algunos nombres en el mercado: Capilene, Bipolar, Polartec, Polarguard, CoolMax, Dracon, Hollofill, Thermolite. En el caso de Polartec, las cifras que lo acompañan hacen referencia al espesor de la tela (100, 200 ó 300; donde 100 sería la más delgada).



- **Nylon**

Características: Fibra sintética, una de las más resistentes y durables del mercado. Liviana, presenta buena resistencia al viento y la abrasión.

Desventajas: Muy poco absorbente a menos que sea tejida con otra fibra. Baja resistencia a una prolongada exposición al sol. Puede presentar problemas de estática y ser resbalosa. Se derrite en presencia de altas temperaturas.

Usos: Generalmente se la usa en prendas exteriores como chaquetas, cubre pantalones, gorros, cubre mitones, y trajes de baño.

Algunos nombres en el mercado: Cordura, Akwadyne, Supplex.

*En la actualidad, muchas de las telas utilizadas son **mezclas** de fibras, como por ejemplo Thinsulate (poliéster con polipropileno).*



■ Tratamientos de telas

La impermeabilidad de las telas viene dada por los tratamientos o métodos de fabricación que se empleen. Estos pueden ser: cubiertas aplicadas a la tela, o membranas que se fabrican de manera separada y se adosan a la cara interna de la tela.

Según éstos, las telas pueden ser:

● Resistentes al agua / Transpirables

Características: Tela tratada con cubierta de repelencia al agua. Ofrece buena barrera al viento y a la lluvia suave. Permite buena transpiración debido a que presenta poros de mayor tamaño que las moléculas de sudor y menor que el de gotas de lluvia. Generalmente es de menor costo que otras opciones.

Desventajas: No ofrece la protección necesaria para condiciones de clima adverso o lluvias prolongadas. La cubierta protectora tiene vida útil limitada.

Usos: Para prendas externas destinadas a zonas cálidas o templadas, con baja ocurrencia de lluvia intensa. Muy cómoda para viajes cortos, y como atuendo para correr.

Algunos nombres en el mercado:

Hy-Vent (The North Face),
Conduit (Mountain Hardware),
Precip (Marmot), REI Windpack,
Activent, Dryskin.



• Impermeables / No-Transpirables

Características: Completamente impermeable debido a la capa protectora que va sobre la tela. Es un tratamiento relativamente barato, por lo que suelen ser las prendas de menor costo.

Desventajas: Baja resistencia a la abrasión y al moho. Muy baja transpiración, por lo que se condensa el vapor interno y se humedece el resto de las prendas, haciéndolo muy incómodo o incluso peligroso en condiciones de clima frío.

Usos: En prendas externas para climas moderados, como ponchos y capas de emergencia.

Algunos nombres en el mercado: Ultrex, Columbia Sportswear Ibex.

• Impermeables / Transpirables

Características: Tela con ambas características gracias a una membrana protectora adherida a la cara interna de la tela. Ésta cuenta con microporos que actúan de barrera a la lluvia y la humedad externa, y de paso para la humedad interna. La membrana más conocida en el mercado es *Gore-Tex*. Funciona muy bien en un amplio rango de condiciones climáticas.

Desventajas: Pese a que es mejor que las opciones anteriores, igual presenta una cierta capacidad de carga frente al sudor o la lluvia. Es la opción de mayor costo.

Usos: Como prendas externas, diseñadas para un amplio rango de actividades, climas y condiciones.

Algunos nombres en el mercado: *Gore-Tex* (la mejor y más reciente membrana creada es la XCR), , REI Elements.



**¿Cuál es la manera
óptima de vestirse para
actividades como
excursionismo?**

**SERIE
AVENTURERO**



Capítulo 2

Vestimenta: Una verdadera ciencia

Sistema de capas: ¡Como una cebolla!

Primera capa

Segunda capa

Tercera capa

Capas "suaves"

¿Y las extremidades?

Opciones de vestimenta cuando se está en...

Ropa "Outdoor": Una inversión que hay que cuidar

El caso de algunas prendas especiales...



Vestimenta: Una verdadera ciencia

El paso siguiente es aprender qué cosas existen y cuál es la manera óptima de vestirse para actividades como excursionismo. Pero no sólo eso.

Dado que estas prendas generalmente son de altos costos, es útil aprender de qué manera cuidarlas.

■ Sistema de capas: ¡Como una cebolla!

La experiencia ha mostrado que vestirse con varias capas asegura mayor comodidad y eficiencia térmica cuando se realizan actividades al aire libre.

¿Y por qué? Porque vestirse con capas que sean fáciles de poner y sacar, permite mayor versatilidad frente a los cambios climáticos y térmicos del cuerpo a medida que se realiza ejercicio.

Además, gracias a las cámaras de aire
tempelas diveremplean en
regulación de la temperatura del cuerpo.

Además, gracias a las cámaras de aire
ruido que se forman entre capas, y a
sus propiedades de las telas que se
usan en las prendas, se obtiene una mejor
regulación de la temperatura del cuerpo.



Por lo general se habla de **tres capas** funcionalmente distintas, que pueden estar compuestas por una o más prendas:

- Primera capa de administración de humedad, contigua a la piel.
- Segunda capa térmica, intermedia.
- Tercera capa protectora, externa.

■ Primera capa

La regulación de temperatura depende en gran medida de qué tan bien se puede manejar el sudor. Esto es de especial importancia al momento de detener el ejercicio, ya que el descenso de la temperatura del cuerpo aumenta si la piel se encuentra húmeda. La misión de esta capa entonces, es **transportar el sudor** y alejarlo de la piel, dispersándolo para lograr su evaporación.

Prendas que pueden conformar esta capa:

de manga larga, poleras de manga corta.

Piernas: Ropa interior, shorts, calzoncillos largos, calzas.

Telas apropiadas: Poliéster, polipropileno, poliéster con spándex (menos térmico pero permite mayor movilidad para actividades como escalada). En menor grado, nylon, lana y seda.

Ejemplos: VaporWick, Capilene, Aurora fleece, Polartec, PowerDry, CoolMax, REI MTS.



A la hora de **equiparse**, es bueno tomar en cuenta:

- Las **telas** utilizadas en estas prendas deben ser livianas, tener buenas propiedades de extracción de humedad; baja absorción y baja conductividad térmica; deben ser de rápido secado y conservar sus propiedades térmicas aún cuando estén mojadas.
- En condiciones de clima frío **no** se debe ocupar **algodón**, ya que su gran absorción y retención de agua puede conducir a una seria baja de temperatura.
- Los **colores oscuros** absorben mayor temperatura y se secan más rápido al ser expuestos al sol, por lo que son muy adecuados para condiciones de clima frío.
- Los **colores claros** son óptimos para temperaturas altas, para protección solar, y protección contra mosquitos.
- Para **climas fríos**, mientras más ajustadas al cuerpo, más efectivas serán las propiedades térmicas de las prendas.





- Para condiciones de **temperaturas altas**, es mejor que la ropa quede holgada.
- La protección térmica de la zona de los **riñones** es vital: fijarse que las prendas sean lo suficientemente largas para que esta zona no quede descubierta al sentarse o agacharse.
- En el caso de la **ropa interior**, buscar aquella que no sólo ofrezca comodidad de movimiento y buenas propiedades térmicas, sino además protección.

■ Segunda capa

Ayuda a **mantener la temperatura** al atrapar el aire entibiado por el cuerpo, al mismo tiempo que colabora con la extracción y dispersión del sudor. Esta es la capa que generalmente se va ajustando (sacando o poniendo prendas) según sean las condiciones climáticas y la intensidad del ejercicio.

Prendas que pueden conformar esta capa:

Torso: Poleras de manga larga, camisas, chaquetas sin manga, chaquetas térmicas, chalecos, chaquetas de pluma.

Piernas: Pantalones térmicos, pantalones de trekking, shorts, pantalones de pluma.

Telas apropiadas: Telas tipo polar, polietileno, poliéster, polipropileno, telas mixtas (nylon con spándex por ejemplo), plumas. En menor grado, lana.

Ejemplos: Polartec 100, 200 y 300, TKA Fleece 200 y 300, Thinsulate.



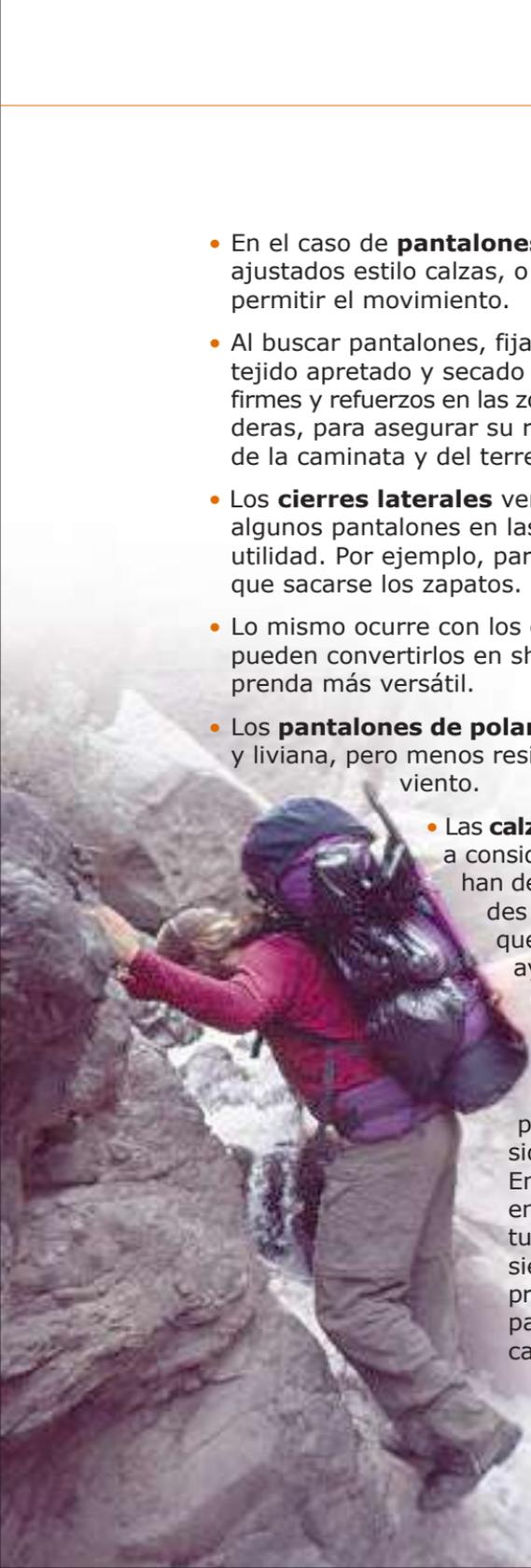


A la hora de **equiparse**, es bueno tomar en cuenta:

- Para lograr efectivamente la **regulación térmica**, estas prendas también deben tener capacidad de transpiración, y conservar la capacidad térmica en caso de mojarse.
- Existen varios **grosos** en las telas utilizadas. El grosor a ocupar dependerá del tipo de actividad a realizar y condición climática a enfrentar.
- Algunas prendas han sido tratadas para ser a **prueba de viento**. Por lo general, mientras más cortaviento son, menos transpirables.
- El **tamaño** de la prenda debe permitir libertad de movimiento, debe brindar comodidad, y debe poder ser utilizada sobre la primera capa.
- Al igual que en la primera capa, las prendas deben tener **largo suficiente** como para cubrir la zona de los riñones y deben poder usarse sobre los pantalones (caderas) para evitar una eventual pérdida de calor.
- Las prendas con **cuello subido** ofrecen una valiosa ayuda extra en la mantención de temperatura sin incrementar sustancialmente el peso total.



- En el caso de **pantalones** es mejor que sean ajustados estilo calzas, o más bien sueltos, para permitir el movimiento.
- Al buscar pantalones, fijarse que la **tela** sea de tejido apretado y secado rápido. Con costuras firmes y refuerzos en las zonas de rodillas y asentaderas, para asegurar su resistencia a la abrasión de la caminata y del terreno.
- Los **cierres laterales** verticales que presentan algunos pantalones en las piernas son de gran utilidad. Por ejemplo, para ponérselos sin tener que sacarse los zapatos.
- Lo mismo ocurre con los **cierres circulares** que pueden convertirlos en shorts, ofreciendo una prenda más versátil.
- Los **pantalones de polar** son una opción térmica y liviana, pero menos resistente a la abrasión y al viento.
- Las **calzas** son una buena opción a considerar. En la actualidad se han desarrollado para actividades físicas modelos técnicos que soportan los músculos, ayudando a reducir la producción de ácido láctico.
- Los **bolsillos** en los pantalones son muy útiles y constituyen otro punto importante de considerar a la hora de elegir. En chaquetas y polerones, en cambio, pueden constituir más volumen y peso, siendo inútiles si estas prendas van a estar principalmente debajo de otras capas.



■ Tercera capa

Esta es la capa que recibe directamente las inclemencias del clima, que debe deshacerse de la humedad corporal, y además proteger al cuerpo de los posibles daños que el roce y el terreno puedan ejercer.

Si bien aún no es posible encontrar la prenda perfecta, es cada día más amplia la oferta de diversas telas y diseños de prendas que se ajusten a las necesidades.

Prendas que pueden conformar esta capa:

Torso: Chaquetas, ponchos.

Piernas: Cubre pantalones.

Telas apropiadas: Nylon y poliéster tratado con cubiertas protectoras o membranas impermeables y transpirables. Diferenciables en: resistentes al agua y transpirables; impermeables y no transpirables; impermeables y transpirables.

Ejemplos: Gore-Tex, HyVent, Embossed Taffeta, Conduit.



Al equiparse, tomar en cuenta:

- En cuanto a **chaquetas**, lo óptimo es contar con una sola prenda impermeable y transpirable. Suelen ser las más caras, por lo que es bueno considerar qué tan necesaria es.
- Una **opción** es contar con una chaqueta estilo cortaviento, repelente al agua y transpirable, la que suele ser más liviana y permitir la actividad física, y un set de ropa impermeable (estilo capa de agua) a ocupar en caso de lluvia fuerte.
- El **tamaño** debe permitir su uso sobre las prendas térmicas sin comprimirlas demasiado.
- En cuanto al **largo**, para evitar una pérdida térmica y favorecer la protección, es mejor que cubran hasta el muslo y que las mangas cubran bien las muñecas.
- Al **probarla**, realizar movimientos tipo, para verificar que en terreno va a permitir realizar actividades sin restricciones.
- El **gorro** óptimo será aquel que tenga tamaño adecuado para ser ocupado sobre gorros térmicos y/o casco; con sistema de ajuste que permita su movimiento junto con la cabeza, y con visera que proteja la cara del agua.





- Es importante también mirar los siguientes detalles: **aberturas y sistemas ajustables** que permitan acomodarla a la forma del cuerpo; aberturas que incrementen la **ventilación** (abertura bajo los brazos); el tipo de **cierre** que presenta (material, durabilidad, si presenta pestaña de tela que lo cubra e impida el paso de agua); que tenga **bolsillos** de fácil acceso, que sean fáciles de abrir, aún estando con guantes, y que también tengan pestaña protectora.
- A menos que se quiera realizar actividades como observación de fauna, lo mejor es que la chaqueta sea de **colores fuertes**, fácilmente distinguibles a distancia.
- En cuanto a **cubrepañalones**, ver qué tan necesario es efectivamente contar con uno impermeable / transpirable para el tipo de actividades que se van a realizar. Ya que tienen un alto precio, no siempre se usan y están muy expuestos a romperse (por caídas, roce de ramas, etc.) a veces es bueno considerar opciones más baratas.
- Al adquirir un cubrepantalón, verificar que los **cierres laterales** sean lo más largos posible, para ponérselos y sacárselos sin remover zapatos o crampones.
- Uno de los puntos más críticos, tanto en chaquetas como pantalones son las **costuras**. Estas, deben estar termoselladas (con lámina plástica por la cara interior de la prenda). Pero mientras menos costuras haya, mejor.



- Es común ver en las prendas que presentan **Gore-Tex**, que éstas pueden ser de dos o tres capas.

¿Cuál es la diferencia?

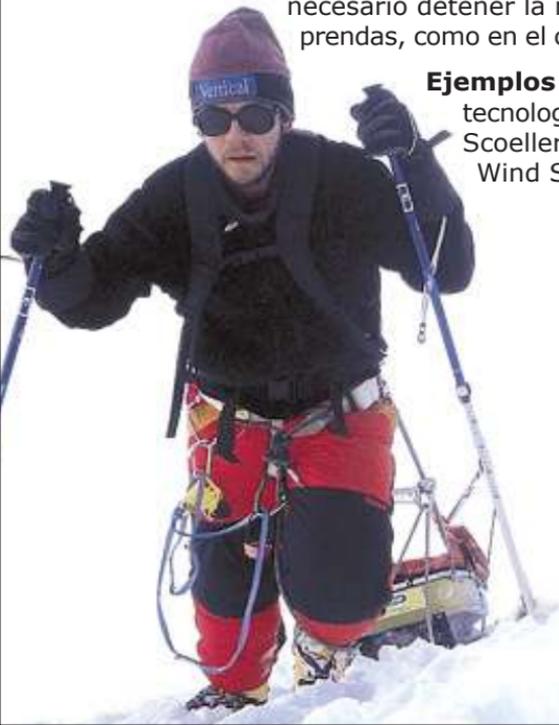
- El tiempo de vida útil (las de 3 capas duran más).
- La flexibilidad (las de 2 capas son más moldeables).
- El peso (las chaquetas que presentan Gore-Tex de 3 capas no requieren de una tela interna, por lo que a la larga son más livianas).

■ Capas "suaves" (Soft-Shells): Una capa intermedia

En la búsqueda de prendas que otorguen mayor ventilación al mismo tiempo que permitan reducir el peso y bulto del sistema de capas sin perder protección externa, algunos fabricantes dieron con una innovación. Prendas llamadas "capas suaves", que realizan en **una sola pieza** el trabajo de las capas múltiples.

El gran punto a favor que tienen es su **excepcional capacidad de transpiración**, haciendo que no sea necesario detener la marcha para sacarse prendas, como en el caso del sistema de capas.

Ejemplos de telas que tienen esta tecnología: Polartec Power Shield, Scoeller Dynamic Fabric, Gore Wind Stopper.



■ ¿Y las extremidades?

● Cabeza

¿Sabías que hasta el **80%** de la temperatura corporal puede irradiarse por la cabeza en condiciones de frío? Así entonces, es vital contar con una adecuada protección térmica.

Para esto, se recomienda:

- Contar con una **serie de gorros** delgados, de lana o material sintético, que puedan ser usados en capas dependiendo de las condiciones climáticas.
- Llevarlos en **lugares de fácil acceso** para no detener la marcha ni demorar mucho en sacarlos. Por ejemplo bolsillo del pantalón, parte superior de la mochila, etc.
- Si se va a estar en condiciones de mucho frío, es más recomendable contar con un gorro estilo **pasamontañas**, que cubra nariz, boca y cuello.

En condiciones de **calor**, el cuidado no es menor. Una exposición prolongada a la radiación solar puede provocar insolación con graves efectos en la salud (alza de temperatura corporal, pérdida de conciencia, deshidratación entre otros).

Para evitar esto:

- Disponer siempre de un gorro, de material que favorezca la ventilación y la absorción de sudor.



- La forma más recomendada es el estilo "explorador", con **ala** que provea de sombra tanto en la cara como en orejas y cuello. Si cuenta con protección extra para el cuello (genero extendible) mejor aún.
- Llevarlo en un lugar de fácil acceso.

• Manos

"Manos frías, corazón caliente" dice el dicho. ¡Y con mucha razón! debido a la estrategia que tiene el cuerpo en condiciones de frío de sacrificar la irrigación sanguínea externa para mantener la temperatura interna.

Pero, ya que en la mayoría de las actividades al aire libre las manos son esenciales, considerar una protección que permita conservar su temperatura y movilidad es vital. Para esto se recomienda lo siguiente:

- Las telas más adecuadas para guantes serán aquellas que **conserven sus capacidades térmicas** aún estando mojadas.
- Para condiciones más extremas de clima también se aplica el **sistema de capas**: una primera capa de guantes delgados, una segunda de mitones o guantes más gruesos, y una tercera de cubremitones impermeables.
- Ojo, **sobrevestir** las manos puede impedir el movimiento, lo que no favorece la circulación.
- Es importante aprender a **manipular** las cosas con los guantes puestos, ya que ponérselos y sacárselos constantemente es contraproducente para su objetivo térmico.



- En cuanto a **capacidad térmica**, se recomiendan los **mitones** debido a que permiten aislar un mayor volumen de aire que los guantes, favoreciendo la generación y mantención de temperatura, y reduciendo su pérdida.
- Para la manipulación de objetos como **cuerdas**, es usual recomendar guantes de cuero. Pero no deben ser los únicos que se lleven, ya que no son térmicos y demoran mucho en secarse.
- Detalles en los cuales poner atención a la hora de comprar.
 - El **tamaño** debe ser ajustado, no sobrando en las puntas al empuñar la mano.
 - Ver si cuentan con **refuerzo** en las palmas o con sistema de adherencia.
 - **Muñequeras** ajustadas y/o ajustables con (velcro por ejemplo) y con longitud que permita la extensión de los brazos sin que queden las muñecas descubiertas.
- **Transportarlos** en lugares de fácil acceso.
- Es bueno contar con un **par extra**, guardados en un lugar donde no se mojen.



- **Pies**

En el caso de las actividades al aire libre, en especial aquellas que comprendan caminar, la vestimenta de los pies va más allá de la regulación térmica. La elección de calcetines debe estar además enfocada a las siguientes **funciones**:

- Proveer de **amortiguación** adicional a los pies.
- Reducir la **fricción** entre pies y zapatos.
- **Proteger** los zapatos del posible daño que pueda ocurrir como resultado de la presencia de sudor, humedad y células muertas.

En lo que a diseño se refiere, los últimos avances apuntan a la **mezcla de grosores y fibras** de manera específica a las diferentes necesidades de las distintas partes del pie.

A la hora de buscar calcetines, algunos aspectos a considerar son:

- Que presenten **fibras rizadas** en el interior.
- Que las **costuras** sean pocas y suaves.
- Que sean de **materiales** como lana o fibras sintéticas, pero no algodón (además de absorber y retener el sudor, son más propensos a provocar ampollas en el pie).



- Que sean del **tamaño** preciso: ni más grandes (porque se pliegan y pueden provocar ampollas) ni más pequeños (porque restringen la circulación y el movimiento de dedos, pudiendo favorecer accidentes).
- Los **calcetines delgados** se ocupan mayoritariamente en actividades como correr al aire libre, y como primera capa, en el caso de usar más de un par (para comodidad y prevención de ampollas).
- Los **calcetines livianos**, más gruesos que los anteriores y con mayor densidad en talón y planta, son generalmente usados para correr al aire libre, para caminatas de un día en clima templado.
- Los **calcetines medianos** presentan amortiguación en todo el calcetín además de amortiguación extra en talón y planta. Generalmente se los utiliza sobre los calcetines delgados, en actividades y climas no extremos.
- Los **calcetines gruesos** o de montaña proveen la máxima amortiguación y aislamiento térmico para condiciones de ejercicio y clima extremo. Son más largos que lo normal, y generalmente se utilizan sobre los calcetines delgados.



■ Opciones de vestimenta cuando se está...

● Caminando en clima cálido

Torso: Camiseta manga corta (buena ventilación) o camiseta manga larga (protección solar y contra insectos).

Piernas: Shorts o pantalones de trekking que ofrezcan la opción de ser convertidos en shorts.

Cabeza: Gorro para el sol o pañuelo (para evitar radiación directa y captar el sudor).

● Caminando en clima fresco

Torso: Camiseta delgada manga larga como primera capa, camiseta manga corta encima.

Piernas: Calzoncillos largos delgados o calzas como primera capa, shorts encima.

Cabeza: Gorro para el sol, o gorro delgado que impida la pérdida de temperatura por la cabeza. El uso de un cuello de material polar como cintillo, también es muy práctico.

Manos: Los guantes delgados son una buena opción, sobretodo al detener la marcha.



- **En campamento, con clima fresco**

Torso: Camiseta delgada manga larga como primera capa, polerón térmico, chaqueta sin mangas o chaqueta cortaviento.

Piernas: Calzoncillos largos delgados o calzas como primera capa, pantalón o cubre pantalón.

Cabeza: Gorro mediano, cuello térmico.

Manos: Guantes medianos.

- **En campamento, con clima frío**

Torso: Camiseta delgada manga larga como primera capa, polerón y chaqueta térmica.

Piernas: Calzoncillos largos delgados o calzas como primera capa, pantalón térmico.

Cabeza: Gorro grueso o pasamontaña, cuello térmico.

Manos: Mitones, y si es mucho el frío, guantes delgados como primera capa.

- **Clima frío, con lluvia y/o viento**

Torso: Camiseta delgada manga larga como primera capa, polerón y/o chaqueta térmica, chaqueta impermeable.

Piernas: Calzoncillos largos delgados o calzas como primera capa, pantalón térmico y/o cubrepantalón impermeable.

Cabeza: Gorro impermeable, y si es mucho el frío, gorro térmico como primera capa.

Manos: Guantes térmicos, o mitones y cubremitones impermeables.



■ Ropa "Outdoor": Una inversión que hay que cuidar

Dados los costos de este tipo de prendas, es bueno saber cómo hacerlas durar al máximo. Para eso, aquí van algunos datos:

- Debido a que las **telas estilo polar** son térmicas gracias a la capa de aire retenida por su pelusilla superficial, el lavado de éstas debe distanciarse lo más posible a fin de demorar el aplanamiento natural de dicha capa.
- Ojo con el **calor**: la mayor parte de las prendas hechas de fibras artificiales como poliéster, propileno y nylon, tienen una muy baja resistencia a altas temperaturas y pueden derretirse o inflamarse.
- Elegir lugares **secos y oscuros** para guardar el equipo cuando no se esté usando.
- Si esto no es posible, una **caja de plástico hermética** es otra buena opción, asegurándose que todo lo que se va a guardar esté bien seco.
- En el caso de las **telas tratadas** para la impermeabilidad y transpiración valen las mismas recomendaciones: mientras menos se laven, más tiempo permanecerán los tratamientos incorporados a las telas.
- Al **lavar**, seguir fielmente las instrucciones en cuanto al tipo de detergente. No secar directo al sol o cerca de alguna fuente de calor, y evitar planchar.





- Después de un tiempo de uso y lavado, se pierde la capacidad que tienen algunas chaquetas y cubrepantalones de hacer que el agua resbale de ellas (**tratamiento DWR**). Esto **no significa** que las membranas de impermeabilidad y transpiración no estén funcionando. Sólo implica que la prenda se vuelve más pesada al absorber agua, conduciendo a una mayor pérdida de calor.
- Mientras el tratamiento DWR siga presente en la superficie, una manera de **reponer sus propiedades** es lavándola de acuerdo con las instrucciones y planchando la prenda con **vapor tibio**.
- Cuando el tratamiento DWR haya dejado de existir (por uso y lavado), antes de pensar en cambiar la chaqueta lo mejor es adquirir alguno de los **tratamientos de repelencia al agua** que se venden en el mercado, y esparcirla por todo el exterior de la prenda.
- Para **cuidar** este tipo de prendas y alargar su vida útil, mantenerlas lo más extendidas posible cuando no se usen (de manera de no resquebrajar los tratamientos).



■ El caso de algunas prendas especiales...

● Chaqueta de plumas

- Las plumas son uno de los **mejores elementos térmicos** que existen. De hecho, no existe fibra sintética que haya logrado igualar su capacidad de absorción y conducción de sudor.
- Si bien su precio es mucho mayor que una fibra sintética, las propiedades térmicas de las plumas pueden **durar de 3 a 5 veces más** que las artificiales.
- El **trato** que debe dárseles recibir es bastante exigente. La presencia de transpiración, manchas de comida y suciedad que se acumula en la tela con el tiempo, termina traspasando hacia las plumas, comprometiendo la estructura de "plumilla", y por lo tanto, sus propiedades térmicas.
- La **humedad** es la enemiga número uno de las plumas: en condiciones de humedad es mejor usar una chaqueta impermeable o resistente al agua por sobre la de plumas. Pero si la humedad es extrema, la mejor opción será no ocuparla.
- Para **lavarla**, utilizar jabón o detergente suave. Usar de preferencia una lavadora de carga frontal (el agitador que tienen las máquinas de carga superior puede dañarlas) y secadora eléctrica.



- Para el **proceso de lavado** se recomienda: cerrar previamente todos los cierres; utilizar una sola vez la carga de detergente; enjuagar hasta que el agua salga absolutamente cristalina.
- Si se lava **a mano**, presionar en forma suave para sacar el agua en cada enjuague, lo que se debe repetir al menos tres veces, en lo posible utilizando la centrífuga de la máquina lavadora.
- **Nunca** lavarlas en seco, ya que las plumas pierden su aceite natural, y por lo tanto, su capacidad térmica.
- Para el **secado** se pueden exponer al aire (evitando el sol en forma directa) cuidando de separar los cúmulos de plumas que se produzcan. Es más recomendable usar secadora de carga frontal, a la temperatura más baja.
- Si se utiliza **secadora**, ésta debe ser de carga frontal. Poner la prenda sola, a la temperatura más baja y con una pelota de tenis limpia o algo similar que ayude a deshacer los cúmulos de plumas.

- Asegurarse que la chaqueta esté completamente **seca** antes de dar por terminado el proceso.

- Cuando no se esté usando, **guardarla** lo más estirada posible, en lugares oscuros y sin humedad, verificando que esté completamente seca.



- **Prendas de Gore-Tex**

- Para el **lavado**, seguir fielmente las instrucciones de la etiqueta. No usar jabones o detergentes líquidos.
- Si hay **manchas**, saturar la zona con tratamiento de prelavado, y lavar inmediatamente después con agua tibia y detergente en polvo. Una vez seca, aplicar plancha tibia en la zona.
- En el caso de utilizar estas prendas en zonas **marinas**, es bueno saber que el agua salada no bloquea poros ni deteriora las propiedades de la tela, pero como la sal atrae humedad, es bueno remover el exceso enjuagando con agua dulce, o incluso con agua de mar.
- En caso que haya **roturas** que reparar, se aconseja hacer lo siguiente dependiendo de si son mayores a o menores de dos centímetros:

Menor de 2 cms: Cortar un trozo de tela para reparar (tela tratada con Gore-Tex). Por el interior de la prenda, esparcir en el parche y en la zona a reparar una capa fina de pegamento especializado (con uretano, por ejemplo Seam Seal o Freesole).

- Poner el trozo de tela haciendo coincidir las caras (externa /interna) con la tela de la prenda, y cuidando que no queden pliegues ni grumos.
- Dar vuelta la prenda, y revisar que los bordes de la rotura estén bien pegados. Dejar secar por 24 horas.

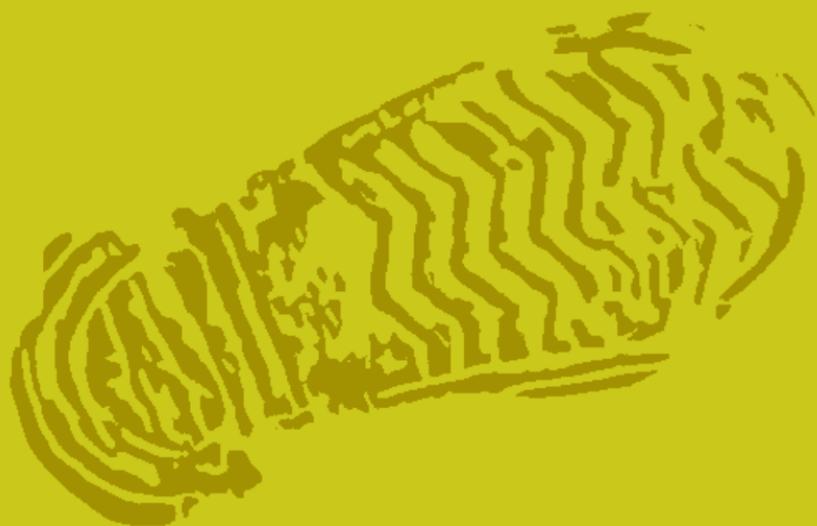
Mayor de 2 cms: antes de realizar el proceso de pegado de parche, dar vuelta la prenda y coser (con hilo y aguja) los bordes de la rotura, desde un extremo al otro.

- Tratar de no coser muy apretado, para que no se formen arrugas ni pliegues.
- Realizar el mismo proceso de pegado de parche que en el caso anterior y dejar secar por 24 horas.



**¡Gran parte de nuestra
movilidad dependerá de
cómo se sientan
nuestros pies!**

**SERIE
AVENTURERO**



EQUIPO Y VESTUARIO

Capítulo 3

A caminar se ha dicho

Bototo de montaña:
Mucho más que un simple zapato

¿En qué otras cosas fijarse al escoger?

¿Todos para uno y uno para todos?

1,2,3 Probando...

Antes de dar el primer paso...

...Y unos cuantos pasos después

Cuidados y reparaciones

¿Solamente bototos?

¡No a las ampollas!



A caminar se ha dicho

El calzado es otra de las inversiones importantes a realizar. Después de todo ¡gran parte de nuestra movilidad dependerá de cómo se sientan nuestros pies!

Si bien existe un sin número de tipos de calzado, en este capítulo sólo nos abocaremos a aquel que es más usado al aire libre: el bototo de montaña o “bototo de trekking”.

■ Bototo de montaña: Mucho más que un simple zapato

En un mercado tan amplio como éste, es bueno entender las diferencias entre modelos y materiales a fin de elegir bien.

- En cuanto al **material** del que están compuestos en su parte externa, se pueden diferenciar:

Cuero

- Modelo más clásico y versátil.
- Muy resistente al agua.
- Gran duración y soporte.
- Buena resistencia a la abrasión y protección para enfrentar distintos tipos de terreno.
- Menos liviano y transpirable que los modelos mixtos.
- Toma más tiempo amoldarlo al pie.



Cuero y tela

- Modelos más recientes.
- Menos impermeables y durables que los de cuero.
- Más livianos y transpirables, demoran menos tiempo en secarse.
- Menor período de acostumbramiento al pie.
- Menor precio por lo general.
- No siempre adecuados para alta montaña, sino más bien para excursionismo y senderismo.

Tratamientos de impermeabilidad:

- **Tratamiento impermeable externo:** Cuero con tratamiento externo. Muy buen resultado en general, pero el agua puede traspasar si las uniones y costuras no han sido impermeabilizadas.
- **Construcción impermeable:** Bototos de materiales impermeabilizados, con ensamblaje diseñado para disminuir al máximo las posibilidades de paso de agua.
- **Tratamiento interno:** Barreras impermeables y transpirables que se incorporan dentro de los materiales con los que se construyen los bototos. Muy efectivos en su capacidad impermeable, pero con una vida útil limitada (especialmente en función del roce y el uso).

En cuanto a las distintas **partes** que los conforman:

- **Cuerpo:**

- Mientras **menos** costuras tenga, mejor.
- Las costuras son **puntos débiles** que no sólo permiten el paso del agua, sino que son puntos en que el bototo puede romperse o abrirse, por el constante roce con piedras y tierra abrasiva.



- **Caña:**

- Importante para **estabilizar** el tobillo en su movimiento lateral.
- Los bototos para **mujeres** presentan una caña más baja en la parte posterior que favorece la anatomía femenina.
- Tener una **cinta** en la parte posterior facilita el calce.

- **Forro interior:**

- Son las capas de tela interna que **absorben** humedad, **mantienen** la temperatura y dan **resistencia** al desgaste.
- En algunos bototos presentarán además propiedades **impermeables**.

- **Plantilla:**

- **Amortiguan** el impacto del paso.
- Clumplen un papel importante en la **absorción** y reducción de humedad.
- Hoy existen algunas que incluyen tratamiento **antimicótico, inodoro y antialérgico**. Aspecto considerable, ya que la condición interior de los bototos es muy favorable a la proliferación de bacterias y hongos.

- Las más **óptimas** son:

- Extraíbles (para su secado y reposición).
- Con zonas de distintos grosores (para reforzar el amortiguamiento y evitar el deslizamiento del pie).
- Con forma que "envuelva" al talón.



- **Suela:**

- **Adherencia, estabilidad, flexibilidad y amortiguación** son parte de los aspectos que debe comprender una buena suela.
- Los surcos y relieves deben ser **profundos**, para ofrecer:
 - Pocos puntos de contacto y mayor presión en terrenos lisos y resbaladizos.
 - Mayor superficie de agarre en terrenos blandos.
- Surcos en forma de **"V"** ofrecen mayor agarre.
- Para estabilizar óptimamente el pie debe ofrecer cierto grado de **flexibilidad longitudinal** que permita el paso, y **rigidez transversal** para la estabilidad lateral.
- Los relieves **más anchos** en la periferia ayudan a la estabilidad.

- **Lengua:**

- Debe estar **unida lateralmente** al cuerpo del bototo, para evitar el paso de agua, nieve, y otros elementos.



● **Sistema de amarre (cordones y pasadores):**

- Son preferibles los cordones de **nylon tubular**, ya que los planos tienen mayor tendencia a romperse.
- Dentro de los **pasadores**, existen varios tipos:
 - **Agujetas:** perforaciones reforzadas con metal. Tienen tendencia a romperse.
 - **Anillos en D:** ofrecen mayor resistencia a romperse, pero pueden provocar puntos dolorosos de alta presión.
 - **Ganchos abiertos:** muy prácticos ya que el cordón sólo se engancha. Pueden tender a soltar el cordón en zonas como el tobillo, si no cuentan con algún mecanismo de seguridad.
 - **Pasador de género:** hechos de cinta resistente.
- Un sistema **combinado** de distintos tipos de pasadores es la mejor opción para los bototos, ya que se aprovechan mejor las características de cada uno.
- En cuanto al **amarre**, se recomienda:
 - En **subida:** llevar la zona del tobillo con cierta soltura, para favorecer el movimiento.
 - En **bajada:** el amarre del tobillo debe ser más fuerte, mientras que el de la parte frontal del bototo debe ser más suelto.



■ ¿En qué otras cosas fijarse al escoger?

Resumen: a la hora de comparar bototos poner atención en:

- Impermeabilidad.
- Transpiración.
- Peso (por cada kilo de peso que se lleva en los pies, la sensación es la de llevar 5 kilos en los hombros).
- Protección lateral.
- Protección de talón.
- Soporte para el arco del pie.
- Agarre o adherencia.
- Amortiguación.
- Comodidad.
- Capacidad de secado.



Otros detalles:

- El tipo de **ensamblaje cuerpo-suela**, el que puede ser pegado o cosido. Generalmente un ensamblaje cosido dura más.
- Los **surcos laterales** en la suela, permiten el acople de crampones de fijación automática. Ojo: si bien casi todas las suelas muestran surcos, éstos no siempre son efectivos.
- Protege la **punta del cuerpo del bototo**, a la suela con sobrelevantamiento.
- Protección extra (con espuma) en **la parte posterior de la caña**, que de soporte extra al tendón de Aquiles.
- En el caso de las **mujeres**, hoy existen modelos exclusivos que presentan:



- Horma más estrecha.
- Menos volumen en el empeine.
- Menos peso.
- Caña más baja.



■ ¿Todos para uno y uno para todos?

Dentro de los bototos de trekking hay muchos modelos distintos, los que varían según la intensidad y tipo de caminata que se vaya a realizar.

De acuerdo al uso que se les quiera dar, se pueden distinguir en:

- Modelos **livianos**, de caminata:
 - Bototos de caña alta, media o baja, diseñados para travesías cortas, de uno o de unos pocos días.
 - Acentúan aspectos como comodidad, amortiguación y transpiración.
 - Generalmente duran menos tiempo que los otros modelos.
- Modelos **medianos**, de caminata y excursionismo:
 - Diseñados para condiciones de senderos y campo travesía en terrenos moderados, para caminatas de mediana duración con carga moderada de peso.
 - Ofrecen más soporte y duran más que los anteriores.
- Modelos **pesados**, de travesía y montañismo:
 - Para terrenos moderados a difíciles, con fuertes cargas de peso, en caminatas que durarán varios días.
 - Ofrecen la mejor amortiguación, la mayor protección para pie y tobillo, la mayor duración y la mejor impermeabilidad.
 - Son más técnicos que los anteriores.



■ 1,2,3 Probando...

Al **probar** bototos nuevos, tomar en cuenta lo siguiente:

- El mejor momento del día para probarse zapatos es en la **tarde**, ya que los pies se encuentran más hinchados que en la mañana.
- Probarlos con el tipo de **calcetines** que generalmente se usará. En el caso de utilizar plantillas especiales u otro tipo de artefacto, probarlos con ellos.
- **Revisar** la **plantilla interior** para verificar que no tenga algún tipo de pliegue o defecto que al principio no se sienta pero que en terreno pueda molestar.
- Al probarlos, **amarrar** los cordones de manera completa y pararse para comprobar el tamaño.
- Para que sea un **tamaño adecuado**:
 - El talón debe sentirse muy firme en su lugar.
 - El pie debe sentir el bototo, pero no al punto de que sea incómodo al flexionar el pie hacia adelante.
 - Los dedos no deben hacer contacto con la parte frontal o lateral de la punta del bototo.



- Para chequear la **estabilidad** que ofrecen, pararse en un borde tanto de lado como de frente.
- Para chequear el **espacio para los dedos**, pararse en alguna superficie inclinada con las puntas hacia abajo, y dar una pequeña patada a alguna superficie vertical. En ambos casos, los dedos no deberían pegarse contra la parte interna del bototo.
- Caminar un buen rato, ensayando diversos movimientos y posiciones que permitan **identificar** puntos de incomodidad (como costuras, forma de talón, forma de la plantilla, etc.).
- No olvidar que bototos muy justos, o amarrados muy justos, **impedirán una buena circulación** y por lo tanto, contribuirán a que los pies se enfríen.
- Los bototos muy sueltos o muy justos tienen mayor probabilidad de causar **ampollas**.
 - El **borde de la caña** no debe provocar molestias: un roce pequeño en la tienda se puede transformar en un verdadero problema en terreno.
 - Si el modelo que encontramos sólo nos da la opción de números que se sienten o un poco sueltos o un poco justos, es mejor optar por el número **más suelto**. Lo que sobra de espacio se puede rellenar con calcetines y/o con plantillas.



■ Antes de dar el primer paso...

Es bastante común que los primeros días de caminata acaben siendo días de pies adoloridos, sobretodo si se lleva peso.

Algunos consejos para reducir el impacto:

- Realizar **caminatas** en forma regular, aunque sean cortas o livianas. Esto ayudará a los pies a acostumbrarse al movimiento y a desarrollar las protecciones (callosidades) necesarias.
- Caminar descalzo ayuda también, ya que engruesa la piel de la planta de los pies, lo que significa más **protección**.
- Ojo: el **exceso** de callosidades no es positivo. Rebajar el exceso para evitar que se quiebren y produzcan dolor, y aplicar crema humectante a todo el pie en forma regular, para mantener la elasticidad de la piel.
- No descuidar cosas como: uñas encarnadas, o largas y con filo (al partir es preferible llevarlas cortas); pie de atleta (tipo de hongo que, de no cuidarse, puede llegar a provocar problemas serios).



■ ...Y unos cuantos pasos después

Más datos para hacer que cada caminata sea placentera:

- El **amarre** de los cordones de los bototos puede parecer más trivial de lo que realmente es. Las siguientes técnicas ayudan a dar más estabilidad y comodidad:

- Pie **estrecho**: para un calce más justo, se recomienda optar por los pasadores externos cuando los bototos ofrecen esa opción.



- Pie **ancho**: ocupar los pasadores internos.

- En caso de pie **adolorido** o con moretón: saltar un juego de pasadores por sobre la parte adolorida o el empeine ayuda a liberar presión.

- Pies con **problemas** de uñas encarnadas, callos, o dedos adoloridos: pasar un extremo del cordón directo desde el pasador inicial al final (lado opuesto) y con el otro, ir en forma de zigzag.

- Para asegurar que el **talón** no se mueva dentro del bototo: después de pasar el cordón en los primeros pasadores del tobillo, cruzar los cordones dos veces en el centro y continuar con el amarre.

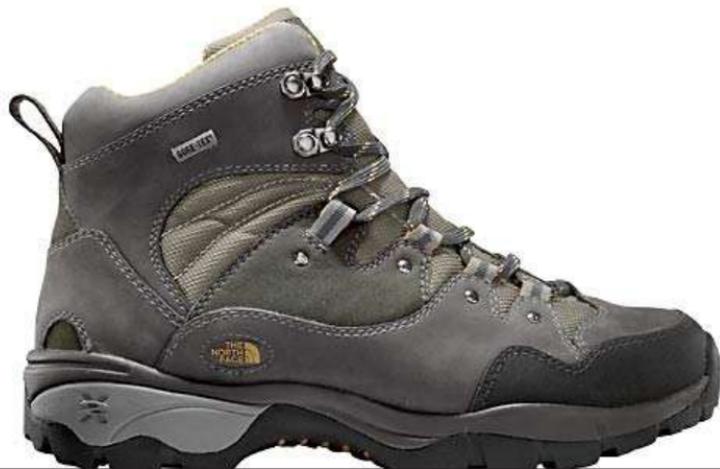


- **Detener** la caminata de 5 a 10 minutos cada hora ayuda a reponer el cuerpo. No olvidar comer algo energético y beber agua cada vez.
- Durante los descansos, recostarse de espaldas y **elevantar** los pies por sobre la altura del corazón, ayuda a los pies y a la circulación en general.
- Caminar con **bastones** ayuda a reducir el desgaste y presión sobre las rodillas, además de hacer que la parte superior del cuerpo participe de la caminata.
- En **bajadas**, cargar el peso del cuerpo sobre los talones, llevar la espalda erecta y las rodillas semiflectadas. Esto ayuda a conservar mejor el equilibrio y evita la presión sobre los dedos de los pies.
- Respirar por la **nariz** ayuda a reducir la cantidad de agua que se pierde.



■ Cuidados y reparaciones

- La manera más básica de asegurar la duración de los bototos, es **limpiándolos**: después de cada viaje, limpiar en profundidad todo el material abrasivo que puedan tener (tierra, polvo, barro, piedrecillas).
- Para **limpiarlos**, sacar los cordones y plantillas y extender el cuerpo lo más posible. Limpiar la suciedad superficial con un paño húmedo, para después pasar un cepillo suave que remueva lo que haya podido quedar incrustado.
- Poner especial énfasis en la limpieza de las **costuras**.
- Un **cepillo de dientes usado** puede ser muy útil para esta tarea.
- Si los bototos están mojados y sucios, primero secarlos y después remover las suciedades.
- **Secar completamente** los bototos después de cada uso. El mismo hecho de guardarlos en un lugar seco y tibio ayudará en esta tarea.
- A veces se piensa que acercándolos al fuego u otra fuente de calor se secarán más rápido: **no hacerlo**, ya que tanto suela como pegamentos y materiales del cuerpo se ven afectados por el calor.
- Para acelerar el proceso de secado, colocar **papel de diario** en su interior, reemplazándolo tantas veces como sea necesario.



- Si se piensa en **lavar** bototos que presentan tela en su cuerpo, debe hacerse por el exterior, utilizando jabón (no detergente) y agua.
- Los de **cuero** pueden ser enjuagados con agua desde el exterior, pero no es recomendable repetirlo muy seguido.
- El **cuidado** de los bototos de cuero debe ser similar al de la piel, para evitar que éstos se resquebrajen. Para esto existen **acondicionadores** especiales que lubrican el cuero, al mismo tiempo que lo mantienen flexible y en algunos casos, impermeable.
- Existen diversos productos para reforzar o restituir la **impermeabilidad** de los bototos. Entre éstos están:
 - **Cera:** el producto más usado. Tiende a oscurecer el cuero. Funciona mejor si se aplica de manera pareja y en una capa delgada. En algunos casos, el sellado que realiza puede influir en la capacidad de transpiración del bototo.
 - **Silicona:** generalmente en forma de spray. El mejor momento de aplicarlo es cuando los bototos están nuevos. No cambia el color del bototo. Permite una mejor transpiración, pero es menos efectivo en los bototos de cuero, al mismo tiempo que acondiciona en menor grado la calidad del cuero.
- Sea cual sea el impermeabilizante escogido, es necesario aplicarlo en forma **frecuente**, y con varios días de anticipación a la salida.



■ ¿Solamente bototos?

No hay nada como contar con un calzado distinto para descansar tras un día de caminata dura.

Aquí hacemos una pequeña reseña del calzado que generalmente se lleva para ese preciado momento de campamento.

Zapatillas todo terreno, estilo "Cross Country":

- Siendo zapatillas para correr a campo traviesa, presentan características de firmeza y protección tales, que las hacen aptas para caminatas que no demanden ni mucho tiempo ni mucho peso.
- Por el tipo de construcción que generalmente tienen (acolchado extra, suela con buen nivel de relieve, etc.) suelen soportar bien condiciones adversas de clima y terreno.



Sandalias:

- Ideales para campamento gracias al gran nivel de comodidad que ofrecen en cuanto a ventilación, liviandad y espacio para el pie.
- Cada día es más fácil encontrar modelos técnicos que ofrecen más soporte, permitiendo caminatas en terrenos medianos a fáciles.
- Muy prácticas además para realizar cruce de ríos pequeños, siempre que presenten un buen sistema de ajuste al pie y no vayan a constituir un peligro.



■ ¡No a las ampollas!

¿Quién no ha tenido alguna vez ampollas en los pies? Por desgracia, la gran mayoría las conoce por experiencia propia. Lo que no siempre se sabe es que son producto de quemaduras severas, que tienen una alta posibilidad de infectarse, y de transformar un viaje de ensueño en una pesadilla.

¿Cómo se producen?

- Por las altas temperaturas que se producen debido a una constante fricción entre la piel del pie y la parte interior del bototo o calcetín.

¿Qué favorece su aparición?

- La presencia de arena y piedrecillas dentro del bototo.
- Una alta humedad en el pie (la humedad suaviza y suelta la piel).



¿Cómo prevenirlas?

- Contando con bototos de tamaño adecuado que aseguren **buen manejo** de humedad.
- **Secando** cuidadosamente los pies cada vez que se mojen.
- Manteniendo el interior de los bototos **libre** de arena, tierra y piedrecillas.
- Recordar que hay modelos de bototos que **favorecen** esto a través de la unión de la lengua al resto del cuerpo. De la misma manera, el uso de polainas favorece este cuidado.
- **Deteniendo** la marcha apenas se sientan los primeros síntomas de molestia en los pies, para reacomodar calcetines y ajustar el bototo.



- Colocando **tela adhesiva** en las zonas donde se sienten las molestias. Si existen zonas con propensión a la formación de ampollas, colocar la cinta, tela adhesiva o parche **antes** de comenzar la marcha.
- Hoy existen telas o **parches** para ampollas, que contienen con químicos especiales para su tratamiento.
- Se recomienda **remove** en la noche la tela o parche que se haya colocado en forma preventiva, para permitir un descanso a la piel.



**Gracias a los avances de
los últimos años, tanto
comodidad como seguridad
se han favorecido
enormemente.**

**SERIE
AVENTURERO**



Capítulo 4

Mochilas

Tipos: Cuáles y para qué

Anatomía de una mochila

Más detalles útiles a la hora de comprar

Datos para alargar la vida útil de la mochila

Cómo armar la mochila

Espalda hay una sola... ¿Cómo cuidarla?



Mochilas

Atrás quedaron aquellos días de mochilas de lona o cuero que acompañaron a tantos exploradores en la antigüedad.

Gracias a los avances de los últimos años se han desarrollado impresionantes modelos anatómicos, funcionales y seguros. ¡Bienvenida sea la tecnología!

■ Tipos: Cuáles y para qué

Porque nunca está demás saber qué existe en el mercado, aquí va una descripción de los modelos básicos con los que nos encontraremos:

● Bananos

Volumen: Hasta 10 litros.

Características:

- Localizan el peso cerca del eje de balance del cuerpo al estar diseñados para situar su bolso en la zona lumbar, cerca de la curva de la columna.
- Oponen poca resistencia y son muy cómodos, siempre que no se los sobrecargue.

Uso:

- Salidas simples de un día, como reemplazo de mochila.
- En salidas más largas, son prácticos para usar adelant llevando raciones de marcha y artículos que sea necesario tener a mano.



● Mochilas de Hidratación

Volumen: Hasta 10 litros.

Características:

- Contienen una bolsa de plástico o poliéster resistente para acarrear agua y una manguera con dispensador especial.
- En algunos casos sólo es eso, en otros tienen capacidad para llevar más cosas.

Uso:

- Prácticas para casi todas las actividades realizables al aire libre, porque no requieren la detención de la marcha para beber.
- Se utilizan en salidas simples por el día, y salidas más largas en combinación con mochilas más grandes.



● Mochilas de Día

Volumen: Entre 15 y 35 litros.

Características:

- Generalmente son pequeñas versiones de mochilas más grandes en cuanto al material, construcción y tecnología que pueden presentar.
- Cuentan con un buen sistema de hombros y a veces con cinta ajustable para el torso.
- Dependiendo del tamaño o capacidad, pueden presentar cinta para las caderas.
- Los mejores modelos cuentan con acolchado en la espalda y en la zona lumbar.

Uso:

- Prácticamente existe un modelo para cada tipo de actividad que se realice al aire libre.
- Muy útiles para salidas simples, y para salidas más largas en las que se realizarán viajes cortos desde un campamento base.



● Mochilas Medianas

Volumen: Entre 35 y 70 litros.

Características:

- Dependiendo de su capacidad, algunas cuentan con armazón interno o externo.
- En cuanto a sus características y construcción, se parecen mucho a las tipo "Expedición"

Uso:

- Prácticas para salidas de más de un día en que se lleve poco equipo, o para salidas de un día en que se lleve equipo más numeroso o más pesado.
- Prácticas para viajes urbanos, sobre todo aquellas que tienen cierre frontal en vez de apertura superior.



● Mochilas de Expedición

Volumen: Sobre 60 litros.

Características:

- Las más técnicas y grandes en tamaño y peso.
- Presentan armazón de aluminio; hombros con buen sistema de acolchado y cintas de ajuste; cinturón acolchado para las caderas; protección en la parte lumbar así como en el resto de la espalda.

- Dependiendo del fabricante y el uso para el que han sido diseñadas, ofrecerán más cintas y sistemas de ajuste, bolsillos y acoplados.

Uso:

- Para salidas de varios días y semanas de duración, para salidas en terrenos irregulares.



■ Anatomía de una mochila

Para saber en qué fijarse a la hora de buscar una, siempre es útil saber acerca de ella y de las partes que la conforman.

- **Armazón:** Generalmente de aluminio. Puede ser:

Interno (La mayoría de las mochilas actuales)

- Mantiene la estructura de la mochila.
- Afirma la espalda abrazándola.
- Refuerza el balance cuando se está en movimiento ya que desplaza el peso hacia el centro de gravedad del cuerpo.
- En algunos casos se puede curvar, para ajustarlo más a la forma de la espalda.

Externo

- Ofrece buen soporte para cargas pesadas.
- Buena ventilación ya que la mochila no está en contacto directo con la espalda.
 - Recomendable sólo para terrenos parejos, ya que es poco flexible y suele soltarse con movimientos bruscos.
 - No ofrece mucha seguridad en el caso de caídas.

**En las siguientes descripciones nos centraremos básicamente en aquellas mochilas con armazón interno.*



● Hombreras

- Mientras mayor sea la capacidad de la mochila, más técnicas deben ser.
- Por ejemplo: más relleno, forma curva y mayor anchura (para proteger los hombros y estabilizar la carga).
- Si son estrechas o poco densas: probablemente durarán menos, arrugándose y molestando en la zona axilar.

● Cinta pechera

- Impide que la mochila tire los hombros hacia atrás en forma excesiva.
- Sirve para estabilizar la carga y disminuir el peso que recae en los hombros.

● Cinturón para las caderas

- Traslada el peso desde los hombros hacia las caderas, ubicándolo cerca del centro de gravedad en una de las zonas más firmes del cuerpo.
- Debe rodear el cuerpo entero (incluir la parte lumbar) y no sólo nacer de la parte lateral de la mochila.



- Para que la transferencia de peso sea efectiva, debe ubicarse en la parte superior de los huesos de la cadera, donde cubra mitad cadera, mitad cintura.
- Preferir aquellos que sean más anchos y suaves, para favorecer una presión pareja.
- La tela de la cara interna debe evitar el deslizamiento de la mochila.

• Cuerpo

- Debe estar hecho de materiales resistentes a la abrasión y al paso del agua (nylon con tratamiento impermeable, por ejemplo).
- Una extensión de tela en su parte superior permite no sólo asegurar bien la carga, sino aumentar la capacidad de carga.
- Las aberturas extra con cierres son muy convenientes, ya que es más fácil acceder al contenido, aunque aumenta el peso. Es importante estudiar si la mochila sigue siendo funcional en caso de que fallaran los cierres.



● Espalda

- Cada día es más fácil encontrar espaldas con telas absorbentes de sudor o con telas que favorezcan la ventilación. Vale la pena poner atención a esto.
- En algunos casos, presentan relieves para disminuir el contacto con la espalda, lo que también favorece la ventilación.
- El largo es importante: algunos modelos presentan posibilidades de ajuste para el largo de la espalda. Otros presentan diversas tallas.

● Cabeza o parte superior

- Además de dar la protección necesaria al contenido de la mochila, en la mayoría de los casos ofrece espacio para aquellos objetos que se deben llevar a mano.
- En algunos modelos, se puede sacar para ser utilizada como banano.

● Cinta de agarre

- Es el mejor punto de agarre cuando se quiere levantar una mochila, junto con los tirantes.
- Debe estar especialmente reforzada en sus costuras.



- **Correas de compresión lateral**

- Sirven tanto para comprimir y estabilizar el peso como para sujetar elementos que se desee transportar fuera de la mochila.

- **Correas y cintas anexas**

- Incluyen desde correas ajustables hasta cintas cosidas con forma de gancho o de manera tal que se transformen en una serie de puntos de amarre o enganche.

- Útiles para acoplar equipo que no quepa en el interior o que se deba llevar a mano, como piolets, bastones, zapatos plásticos por ejemplo.

- Ojo: mientras más cintas y correas, mayor peso.

- **Sistema de bolsillos**

- Permiten llevar carga que se necesite tener a mano, como agua por ejemplo.

- Verificar qué tan fácil es abrirlos y cerrarlos estando la mochila en la espalda.

- Pueden ser un problema en terrenos en que haya mucha vegetación (por la posibilidad de engancharse).

- Los bolsillos laterales inferiores que muchas mochilas traen son útiles para enganchar las puntas de esquís o bastones.



■ Más detalles útiles a la hora de comprar...

- Para saber qué características técnicas y refuerzos serán necesarios, a la hora de escoger es bueno tener claro:
 - Tipo de actividad que generalmente se hará.
 - Duración media de los viajes.
 - Ambiente en el que uno se moverá.
 - Tipo y cantidad de equipo que será necesario llevar.
- Es difícil encontrar una mochila que se **ajuste completamente** al cuerpo de cada uno. Es mejor armarse de paciencia y probar entre varios modelos antes de decidir.
- Llevar a la tienda objetos con qué cargarla ojalá acercándose al peso real de lo que se llevará normalmente. Sólo así se comprobará qué tan cómoda y ajustable será cuando esté en terreno.
- Antes de probarla **soltar** todas las correas. Una vez puesta, comenzar a ajustar desde abajo hacia arriba (cinturón, tirantes, tensores de hombros).
- Verificar que la mochila **no entorpezca** los diversos movimientos que uno puede llegar a hacer durante una salida.



- Verificar que todas las cintas estén con costura de **remate final**, de manera que ni hebillas ni pasadores puedan salirse.
- En el caso de aberturas con **cierres**, verificar que éstos estén cubiertos con una pestaña de tela, que evite que el agua les llegue de manera directa.
- En general las mochilas no son 100% impermeables, por lo que es conveniente pensar en adquirir un **cubremochila**. Algunos modelos lo tienen incorporado.
- Algunas mochilas traen **compartimentos anexos** que pueden removerse cuando no se utilicen, lo que es una ventaja a considerar.
- Existen algunas marcas que han incorporado un diseño específico para **mujeres**. Por ejemplo:
 - Hombreras más juntas.
 - Cinturón más pequeño y amoldado a la cadera.
 - Torso más corto.
 - Curvatura en las hombreras a la altura del busto.
 - Cinta pechera más elevada, o sustituida por una doble que se cruza en el pecho.

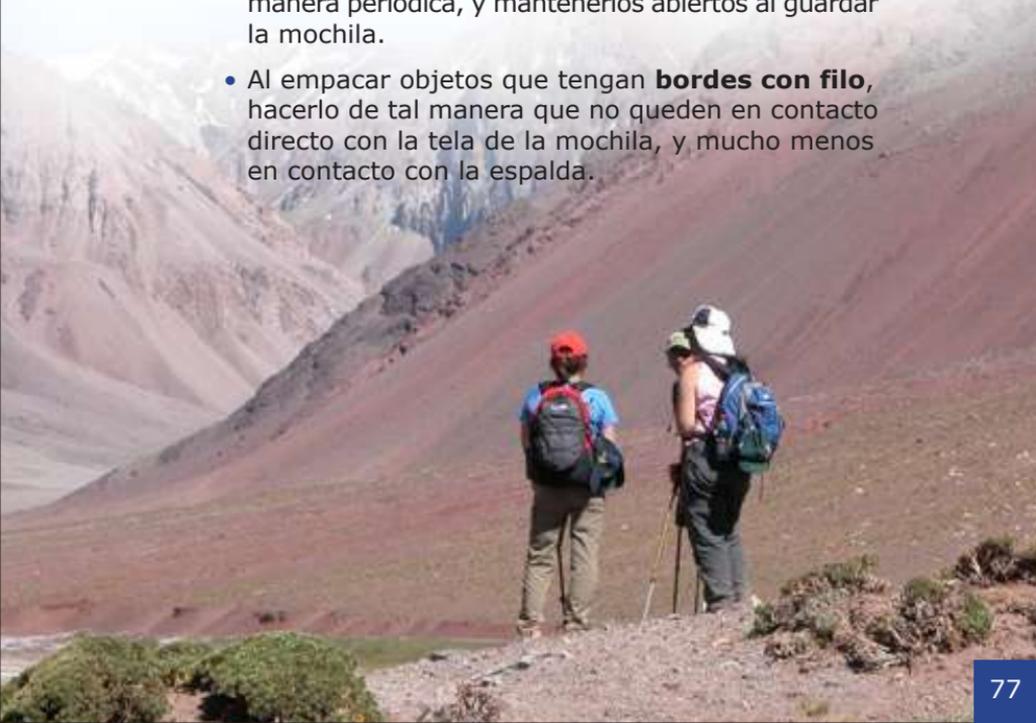


■ Datos para alargar la vida útil de la mochila

- Al **viajar** en bus, tren o avión, abrochar todas las hebillas para evitar que sean aplastadas o rotas. Para que el cinturón no quede suelto, abrocharlo hacia la parte frontal de la mochila.
- Otra forma de cuidar hebillas y mochila es contar con un **bolso** donde trasladar mochila y carga, usándola sólo en terreno.
- **Limpiar** profundamente compartimentos y cierres después de cada salida. En especial, sacar todos los restos de comida.
- Si sólo tiene **tierra** en forma de polvo suelto, removerlo con ayuda de una escobilla. Si está más incrustado, utilizar una esponja con agua y jabón suave.
- Recordar que tanto piedrecillas, como polvo y tierra, son partículas **abrasivas** que de no ser removidas son nocivas tanto para las telas, como para los tratamientos de impermeabilidad.
- No se recomienda **lavarla** en forma frecuente, sino más bien enjuagarla. Si se desea lavarla a máquina, hacerlo en una de carga frontal, con agua fría y jabón suave (no detergente). Asegurarse que no queden restos de jabón.



- **Nunca remojarla** en agua jabonosa, ya que se puede remover el tratamiento impermeable.
- Al **secarla**, no utilizar secadora. Un lugar con buena ventilación y sin exposición al sol es lo ideal.
- Antes de guardarla, **reparar** cualquier rotura que pudo haber sufrido. Si se trata de alguna costura importante, mandarla a algún lugar donde puedan hacer costuras reforzadas, como por ejemplo donde un zapatero.
- En el caso de haber **roturas** en el cuerpo de la mochila, repararlas de la misma manera que se explicó para chaquetas impermeables. Durante la salida se puede utilizar cinta adhesiva tipo *Duct-Tape* como parche momentáneo.
- En el caso de que alguna **cinta** haya perdido su remate o esté deshilachándose, aplicar fuego para sellar, y volver a rematar.
- Al **guardarla**, hacerlo en un lugar seco y fresco.
- En cuanto a los **cierres**, si se va a lugares salinos, enjuagarlos bien al regreso. Aplicarles silicona de manera periódica, y mantenerlos abiertos al guardar la mochila.
- Al empacar objetos que tengan **bordes con filo**, hacerlo de tal manera que no queden en contacto directo con la tela de la mochila, y mucho menos en contacto con la espalda.



■ Cómo armar la mochila

Suena trivial. Pero a más de alguien le ha ocurrido estar en terreno deseando haber balanceado mejor el peso, o empacado de manera más estratégica...

Aquí van algunos datos para mochilas con armazón interna:

- Hay que procurarse tener un **balance** entre ambos costados (derecho e izquierdo) y tratar de **dirigir el peso** hacia el centro de la espalda y al centro de gravedad del cuerpo.
- Por lo general, se dice que:
 - Los elementos **livianos** se ponen en la parte más baja de la mochila.
 - Los elementos más **pesados** deben ir al centro, cercano a nuestro cuerpo.
- En **terrenos irregulares** se recomienda poner los elementos pesados en la parte más baja de la mochila, para ayudar a bajar el centro de gravedad y aumentar la estabilidad al caminar.
- Tratar de llevar la **menor** cantidad de elementos **acoplados o colgando** del exterior de la mochila, ya que desestabilizan o se enganchan a la vegetación. De llevar cosas como colchoneta, partes de la carpa, bastones, o elementos parecidos, intentar acoplarlos equiparando el peso lateral.



- En lo posible, colocarlas en la parte **central** del cuerpo de la mochila.
- A la hora de **organizar** el empaque, visualizar el orden en que se utilizará el equipo (qué se necesita sacar apenas se llega al lugar y qué no) empacando de acuerdo con eso. Esto es especialmente útil cuando se llega de noche a los lugares de campamento.
- Aquello que será necesario **tener a mano** durante la jornada, como botiquín, chaqueta impermeable, ración de marcha, depositarlo en los bolsillos externos de la mochila o en lugares de rápido acceso.
- La parte inferior de la mochila generalmente es un buen lugar para dejar el **saco de dormir**, por el bajo peso y volumen que ocupa. Mejor aún si dicha parte presenta una abertura propia, para poder sacarlo sin tener que desarmar la mochila.
- Por lo general va a quedar **espacio** alrededor del saco de dormir u otros objetos voluminosos: utilizar esos espacios con ropa u otros objetos moldeables, que no vayan a necesitarse hasta la noche.



- La **ropa** también va a ser de utilidad para generar una capa entre espalda y objetos con bordes, o para asegurar la posición de objetos en la mochila.
- **No llevar** objetos de vidrio o cerámica, por el riesgo de que se quiebren y provoquen un accidente.
- Contar con **pequeños sacos** de malla ayuda a organizar ropa y equipo, facilitando la tarea de llegada, permanencia y salida de un campamento.
- Para evitar que se **dañen** las prendas que tienen tratamientos impermeables o similares, enrollarlas sobre sí mismas antes de meterlas a la mochila.
- Si se cree que se van a enfrentar condiciones de lluvia o alta humedad, es recomendable poner en **bolsas plásticas** saco de dormir, ropa y otros elementos que deben estar secos.
- Otra opción para **reforzar la impermeabilización** es usar una bolsa de basura de gran tamaño, utilizándola como "saco interno" dentro de la mochila.
- Recordar que las bolsas **dejarán** de ser impermeables si tienen agujeros, por mínimos que éstos sean.
- Al **cerrarla**, ajustar las cintas de manera que forma y peso queden homogéneos.



■ Espalda hay una sola... ¿Cómo cuidarla?

Aquí van unos pasos simples para ponerse una mochila compleja:

- 1** Mochila parada en forma vertical en el suelo, con su espalda mirándonos de frente.
- 2** Acercar un pie hacia ella. Bajar la rodilla del pie que quedó atrás de manera tal que la pierna cercana a la mochila forme un ángulo de 90° o más.
- 3** Agarrando la mochila desde su mango y/o tirantes, subirla a dicha pierna. Se la puede arrastrar utilizando la misma pierna como camino.
- 4** Estabilizarla con una mano, mientras el brazo del mismo lado de la pierna que estamos utilizando va a pasar por el tirante correspondiente. Pasar dicho hombro lo más lejos que se pueda.
- 5** Evitando movimientos bruscos, balancear y pasar la mochila hacia la espalda al mismo tiempo que uno se para.
- 6** Pasar el otro brazo por el tirante.
- 7** Abrochar el cinturón para las caderas y ajustar.
- 8** Ajustar las cintas que unen los tirantes a la mochila por su parte inferior.
- 9** Finalmente, ajustar las cintas que unen los tirantes a la mochila por su parte superior.

Para sacarse la mochila, seguir el mismo procedimiento pero a la inversa, habiendo soltado previamente los tirantes.



**La lista de equipo
personal no
termina con el
vestuario**

**SERIE
AVENTURERO**



EQUIPO Y VESTUARIO

Capítulo 5

Los "otros"

Anteojos de sol

Bloqueador solar

Linterna

Cortaplumas

Botella de agua

Bastones





Los "otros"

Todos sabemos que la lista de equipo personal no termina con el vestuario. Pero no siempre son claros los qué y los por qué de estos "otros" que conforman el equipo.

Porque siempre es positivo seguir aprendiendo, aquí va una guía.

■ Anteojos de sol

- Al realizar actividades al aire libre se debe ser **muy enfático** con la protección de la vista.
- Además de una exposición constante a la radiación solar, condiciones como menor humedad del aire en altura y rebote de la radiación (en tierra, piedras, arena y/o nieve), hace que el efecto sea aún más **fuerte**.
- **Ceguera temporal y quemadura de la retina** son resultados de una exposición prolongada y desprotegida a la radiación. Y ojo: ocurren con más frecuencia de la que se cree.



- Existen muchos tipos de **modelos**. Lo importante a la hora de escoger es tener claro lo siguiente:
 - Uso que se les va a dar (¿Exclusivamente para deporte? ¿O también para la calle y para manejar?).
 - Tipo de lugar en el que uno estará mayoritariamente.
- Recordar que hay lugares en los que hay que contar con una **mayor superficie del ojo protegida** que otros, debido a la cantidad de reflejo de luz que se produce (por ejemplo en lugares acuáticos, nieve, o alta montaña).
- La **elección** de lentes será más fácil si se entienden las diferencias entre unos y otros.



- Respecto al **materi**al de fabricación, existen:
- **Cristal orgánico**
 - Alta resistencia a los impactos.
 - No se astilla al quebrarse.
 - Bajo peso y volumen.
 - Menor resistencia a rayarse.
 - Menor costo que los de vidrio.
- **Cristal de vidrio**
 - Mejor claridad.
 - Mayor resistencia a rayarse.
 - Mayor peso y volumen.
 - Mayor costo.
- **Cristal de acrílico**
 - Menor costo.
 - Menor durabilidad.
 - Puede provocar cierta distorsión visual.
 - Buena alternativa cuando el uso que se les va a dar es bajo.



- En cuanto al color del lente, los hay:
 - **Café, gris y verde**
 - Bajan el brillo de lo observado sin afectar los colores.
 - Adecuados para reducir el estrés en la visión en condiciones de brillantez moderada a intensa.
 - **Amarillo, dorado y ámbar**
 - Ofrecen una menor protección ante el brillo.
 - Muy buenos para condiciones de luminosidad moderada a baja.
 - Permiten una buena percepción de profundidad, y realzan los contrastes en condiciones planas.



- **Rosa, rojos anaranjados**
 - Muy buena visibilidad en condiciones de baja luminosidad ya que ejercen un efecto de aumento del brillo.
 - Realzan los contrastes cuando el fondo es azul o verde.
 - Muy recomendados para deportes en nieve cuando está nublado, o para exploración en condiciones boscosas, por ejemplo.



- **Con cobertura de espejo**

- Gracias a su película reflectora reducen el brillo que llega a los ojos.
- Ejercen un efecto oscurecedor sobre los objetos observados.
- Recomendables para condiciones de alta luminosidad.
- A la hora de escoger, considerar estos detalles:
 - Material del **marco** (el plástico es más duradero que el metal, pero menos amoldable).
 - Que tenga una **funda rígida** (evita que se rompan al ser transportados).
 - Que no queden tan **ceñidos** como para que se condense la transpiración.
- En cuanto a la **protección UV**, asegurar que esté en el mayor porcentaje posible (100% es lo ideal).
- Poner especial énfasis en los lentes para **niños**, ya que sus ojos cuentan con menos protección natural, por lo que son especialmente vulnerables.
- Ojo con la **protección lateral** que algunos lentes presentan: a menos que se puedan remover, los anteojos que las presenten no son recomendables para conducir.



■ Bloqueador solar

- Al igual que con los anteojos de sol, hoy más que nunca es absolutamente necesario contar con protección solar cuando se realizan actividades al aire libre. Tanto para **piel** como para **labios**.
- Dentro de la **radiación UV** que forma parte del espectro de la luz solar se pueden distinguir:
 - **UVA**: radiación que penetra a las capas más internas de la piel, siendo la responsable del envejecimiento prematuro, y posiblemente contribuyendo de manera importante a la mutación de células y desarrollo de cáncer. Es el tipo de radiación que se emite en los **solarium**.
 - **UVB**: radiación que afecta las capas más superficiales de la piel, siendo la responsable de las quemaduras y del bronceado.
 - **UVC**: radiación de menor amplitud de onda, es absorbida por la capa de ozono y el oxígeno presente en la atmósfera.
- Ojo: **brillo y temperatura** no son indicadores de la intensidad de la radiación UV.



- Las **nubes** tampoco son signos de seguridad: hasta el **80%** de los rayos UV las atraviesan.
- En cuanto a la capacidad de **reflexión** de radiación UV de algunos medios: el **agua** refleja hasta el 90%; la nieve hasta un 80%, y la **arena** hasta un 15%.
- Además, los rayos UVA **traspasan** vidrios y cristales. Las ventanas no sirven de protección.
- Entonces, la protección que se necesita depende de:
 - Características **personales**: distintos tipos de piel presentan diferentes grados de vulnerabilidad. Es necesario conocer la propia.
 - El **lugar**: presencia de medios que refleja la radiación; características del aire.
 - La **hora**: la radiación es más fuerte entre las 10 a.m. y las 16 p.m.
- El número del **factor solar** o **SPF** funciona en base a la **vulnerabilidad personal a quemarse** por radiación UVB. Para la radiación UVA no hay medición, por lo que hay que fijarse que el bloqueador sea de **amplio espectro** o que incluya protección para UVA.



- Para entender cómo funciona, aquí hay un ejemplo: si bajo ciertas condiciones la piel demora **10 minutos** en presentar quemaduras al estar sin bloqueador, con un **SPF30** demorará 30 veces más, o sea, **300 minutos**.
 - Esto, siempre que el bloqueador esté en **condiciones óptimas**: por ejemplo que no haya sido removido por sudor o por agua; que haya tenido tiempo suficiente de absorción en la piel (al menos 20 minutos); que no esté vencido (verificar fecha de vencimiento).
 - Las **orejas, el cuello y el mentón** son zonas fáciles de olvidar a la hora de poner bloqueador, pero reciben una alta carga de radiación debido al reflejo de la luz.
- **Otros datos:**
- Aplicar bloqueador **generosamente**, ya que las capas muy delgadas no siempre son efectivas.
 - Prestar especial atención a la piel de los **niños**, ya que es más vulnerable. Al aplicarles bloqueador, es más fácil ponerse en las manos propias y luego esparcirlo en su piel. Las formas más líquidas o en spray son las más cómodas para esto.
 - El **spray** es también recomendado para pieles con vello abundante, ya que se aplica más fácilmente.
 - Para los **labios**, usar bálsamo con SPF y no el mismo bloqueador para la piel, ya que son tejidos muy distintos.
 - Los ingredientes de los bloqueadores tienen **vida limitada**: es recomendable no usar un bloqueador que tenga más de un año.



■ Linterna

- Por la responsabilidad que implica realizar actividades al aire libre, llevar linterna es parte del equipo **esencial**, incluso si se piensa realizar salidas por el día.
- Básicamente existen dos grandes **modelos: manuales y frontales** (acomodables en la cabeza con cintillo). En general se recomienda más este último, ya que libera ambas manos.



- Si se piensa invertir en una linterna (recomendable) buscar una que cumpla con lo siguiente: diseño **impermeable** o al menos a prueba de humedad; **interruptor** que no funcione accidentalmente; **foco ajustable**, ofreciendo mayor concentración o mayor cobertura.
- Por lo general, mientras más brillante sea la luz emitida, **más energía** requerirá.
- Los avances tecnológicos también han llegado a las **ampolletas**. Las halógenas, de xenón y LED (*Diodos que Emiten Luz*), son eficientes en cuanto a duración, consumo de energía, ajustabilidad, y a la emisión de luz pareja.
- Antes de salir, **revisar** todas las ampolletas (en uso y de repuesto) y el estado de las pilas.
- A veces es bueno llevar una **linterna extra** de pequeño tamaño, en caso de que la principal falle.
- Si se van a **reemplazar las pilas**, hacerlo en forma total, de lo contrario su utilización será ineficiente.



- En cuanto a los **tipos** de pilas que existen, están:

Alcalinas

- Las más baratas y de uso más generalizado.
- Duración relativamente larga.
- Dejan ver que están próximas a su término mediante decaimiento de eficiencia.
- Se ven afectadas por las bajas temperaturas (funcionan al 10-20% a -18°C).

Litio

- Más caras que las alcalinas.
- Más livianas y de mayor vida útil.
- No dan aviso previo a su término (funcionan al 100% hasta el final).
- Prácticamente no se ven afectadas por las bajas temperaturas (funcionan al 100% a -18°C).
- Tienen mayor voltaje, por lo que es necesario verificar si son compatibles con la linterna u artefacto en el que se las utilizará.



Níquel- Cadmio

- Recargables, por lo que son más caras en un comienzo pero más baratas a la larga.
- Se afectan poco con las bajas temperaturas (funcionan al 70% a -18°C).
- Almacenan menos energía que las alcalinas.
- Hoy existen cargadores solares muy prácticos y fáciles de transportar.
- Las pilas son unos de los **residuos** domésticos más **tóxicos** que existen, debido a los metales pesados que contienen y que terminan filtrándose hacia las aguas. Greenpeace Chile tiene una campaña de **reciclaje**, recibíendolas en sus dependencias por un costo de 250 pesos por kilo. (Greenpeace Chile, teléfono central: 2-3437788).
- Al **guardar** la linterna, hacerlo en un lugar seco y retirar las pilas.



■ Cortaplumas

- Es vital que cada persona cuente con **una propia**, ya que no sólo es un instrumento útil para cocinar, sino una herramienta útil para reparar equipo, e incluso para prestar primeros auxilios.
- Amarrarla a un **cordón** evitará que se pierda, y permitirá colgarla en lugares de fácil acceso.
- Antes de precipitarse a comprar una con múltiples funciones, considerar bien cuáles serán realmente necesarias, ya que **todo exceso significa peso**.
- Si se va a viajar en avión, llevarla en el **equipaje principal**. De lo contrario será requisada.
- Después de cada viaje, darse el tiempo para **limpiarla** profundamente y aceitarla si es necesario.



■ Botella de agua

- En qué llevar el agua no es asunto tan trivial como puede parecer: después de todo, es lo que nos asegurará que contemos con el preciado líquido. Por lo tanto, debemos considerar llevar un recipiente que resulte **duradero y confiable**.
- Dentro de las **opciones** que existen, se pueden encontrar botellas rígidas (de plástico o metal) y contenedores blandos compactables (bolsa de plástico con manguera dispensadora).
- Las botellas **rígidas** ofrecen mayor seguridad ante golpes y, por lo tanto, mayor duración. Pero ocupan mayor espacio y pesan más.
- Las **compactables**, en cambio, pesan menos y ocupan menos espacio. Por lo mismo, son una buena opción para llevar de repuesto, o para el campamento si se cuenta con una de gran tamaño. Pero son más susceptibles a las roturas y menos manipulables que las rígidas.
- El **tamaño de la boca** de la botella o contenedor es algo a considerar al comprar. Bocas anchas suelen ser más fáciles, tanto para beber como para llenarlas.
- Para viajes de corta duración, las **botellas de bebidas** retornables de plástico duro, son siempre una opción.
- Ojo con la disponibilidad de agua que se vaya a tener. Cuando se realizan actividades físicas de este tipo, una persona **necesita** beber al menos un **5% de su peso en agua**, para recuperar lo perdido.



■ Bastones

- Contar con uno o un par de **apoyos extras** es una buena idea, si caminar va a ser una de las principales actividades que se van a realizar al aire libre. Sobretudo en terrenos irregulares.
- Reforzar el balance y disminuir la presión que reciben rodillas, tobillos y pies, son parte de los **beneficios** que ofrecen.
- Si bien un buen bastón de palo siempre será una ayuda, los más recomendados son los llamados **"telescopicos"**.
- Estos son bastones **divididos** en dos o tres partes, encajadas una dentro de las otras, permitiendo variar su longitud, y tiene un efectivo mecanismo de absorción de impactos.
- Al comprar bastones, fijarse en:
 - La **empuñadura** debe ser cómoda y ofrecer buen agarre para la mano.
 - El **sistema de extensión** debe tener un buen sistema de bloqueo que impida que el bastón se vaya acortando durante el uso.
 - Debe tener **punta de goma** (buen agarre, seguridad sobretudo al trasladarlos) o **arandelas** para la parte inferior (impide que el bastón se hunda en terrenos blandos como nieve o arena).
 - Debe tener **correa** en la empuñadura.
- Algunos datos para su uso: cuando se esté ascendiendo es mejor **acortarlos**, en tanto que en descensos es preferibles **extenderlos**, evitando así que el cuerpo se caiga hacia delante.
- Ojo con cuánto recargarse sobre ellos, ya que se pueden **doblar o quebrar**. Están hechos para apoyar y ayudar en el balance, no para soportar grandes pesos.



¿Qué es importante
llevar cuando se va a
estar más de una
noche al aire libre?

SERIE
AVENTURERO



EQUIPO Y VESTUARIO

Capítulo 6

Haciendo la lista

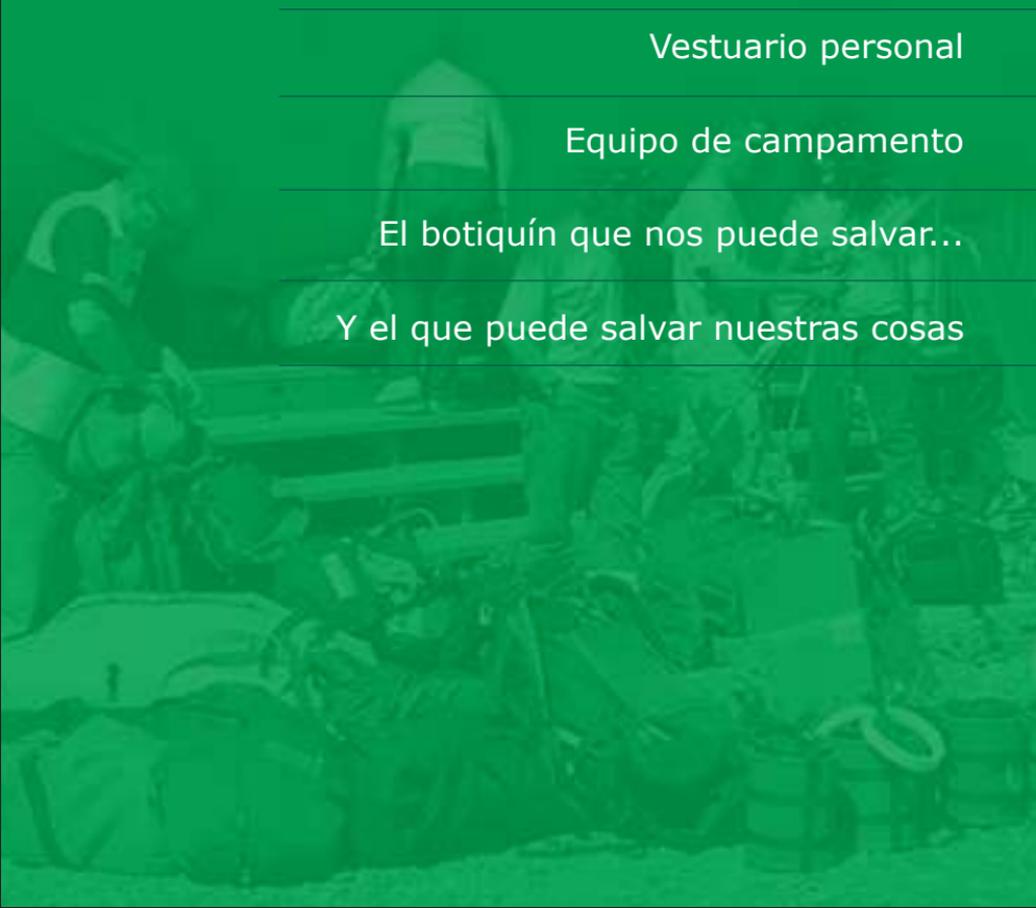
Los 10 ultra-esenciales

Vestuario personal

Equipo de campamento

El botiquín que nos puede salvar...

Y el que puede salvar nuestras cosas





Haciendo la lista

Suele suceder que cuando volvemos de un viaje tenemos claro qué es lo importante llevar y lo que no lo es. Pero a la hora de volver a empacar olvidamos todo aquello...

A continuación ofrecemos algunas guías sobre equipo personal para llevar en salidas de excursionismo a valles o montañas. Además, incluimos sugerencias sobre artículos de aseo, y las listas de equipo sugerido en el Manual de Campamento.

No olvidar que la elección de equipo dependerá de la duración del viaje, la época del año, el tipo de actividades a realizar, el equipo humano con el que vayamos, y por supuesto, del gusto personal.



■ Los 10 ultra- esenciales

Sea donde sea que se vaya, SIEMPRE llevar:					
Cant.	✓	Equipo	Cant.	✓	Equipo
		Orientación (mapa o alguna referencia gráfica del lugar, brújula o instrumento de navegación)			Cortaplumas o herramienta multiuso
		Sets de auxilio (botiquín y estuche de reparaciones)			Set para fogata en caso de emergencia (fósforos en envase impermeable, iniciador de fogata)
		Protección solar (bloqueador, bálsamo labial, anteojos con filtro UV, gorro)			Comida extra
		Protección extra para el frío (sobretudo gorro)			Agua
		Iluminación (idealmente linterna frontal)			Dinero y documentos de identificación personal



■ Vestuario personal

Esenciales para salidas de más de un día		Opcionales para considerar	
Cant. ✓	Equipo	Cant. ✓	Equipo
	Bototos		Zapatillas
	Sandalias		Polainas
	Chaqueta impermeable (3ª capa)		Chaqueta cortavientos (3ª capa)
	Pantalón impermeable (3ª capa)		Pantalón cortavientos (3ª capa)
	Chaqueta térmica (2ª capa)		Chaqueta sin mangas (2ª capa)
	Polerón o chaleco térmico (2ª capa)		Chaqueta de plumas (2ª capa)
	Pantalón de trekking (2ª capa)		Camisa (2ª capa)
	Short de trekking (2ª capa)		Polera (2ª capa)
	Polera manga corta (2ª ó 1ª capa)		Pantalón térmico (2ª capa)
	Camiseta térmica (1ª capa)		Guantes delgados (1ª capa)
	Calzoncillos largo (1ª capa)		Cubre guantes (3ª capa)
	Ropa interior		Cintillo
	Calcetines delgados (1ª capa)		Pañuelo
	Calcetines gruesos (2ª capa)		Cuello de polar
	Guantes		Gorro pasamontañas
	Mitones		Traje de baño
	Gorro térmico		Pareo o toalla pequeña



■ Equipo de campamento

Esencial en salidas de más de un día		Opcionales para hacer la vida más confortable		
Cant.	✓	Equipo	Cant. ✓	Equipo
		Mochila		Mochila pequeña
		Carpa		Banano
		Colchoneta		Radios VHF y frecuencias de emergencias
		Saco de dormir y compresor		Lámina plástica para el suelo
		Botella para agua		Poncho plástico para construir un toldo
		Combustible		Cordones elásticos con gancho en ambos extremos
		Cocinilla		Mosquetones pequeños (útiles para colgar objetos)
		Fósforos		Bolsas plásticas sellables
		Set para comer (tazón, plato y al menos cuchara)		Almohada pequeña
		Set de cocina (al menos dos ollas)		Bidón de agua
		Reloj con alarma		Cafetera, mate y/o filtro para té
		Velas		Termo pequeño
		Artículos aseo personal		Esponja y virutilla para lavar
		Papel higiénico		Jabón biodegradable para cocina y ropa
		Bolsas para basura		Sillas plegables
		Pala pequeña		"Perritos" para la ropa
		Cordón de nylon (3 mts como mínimo)		Repelente de mosquitos
		Baterías y pilas de repuesto		Lentes de larga vista
		Lápiz		Guías de identificación (flora, fauna, etc.)
		Libreta		
		Si se está con niños pequeños, llevar fotos (en caso de extravío)		
		Teléfono celular		



■ **El botiquín que nos puede salvar...**

Botiquín Individual			
Analgésico	Pomada desinflamatoria	Gasas estériles de diferentes tamaños	Tela plástica
Antiácido	Pomada para quemaduras y picaduras de insectos	Guantes de látex o quirúrgicos (dos pares como mínimo)	Venda autoadhesiva
Antidiarreico			Venda elástica
Antimicótico	Povidona yodada	Jabón	Bolsa pequeña para basura
Antiinflamatorio	Preservativos	Parches curitas	Recordatorio de pasos de primeros auxilios
Antihistamínico	Sobres de azúcar	Pinzas	Recordatorio de posología de medicamentos
Bucofaríngeo masticable	Sales de rehidratación	Suturas adhesivas	
Pomada antibacteriana	Apósitos estériles	Termómetro	Lápiz
	Cinta adhesiva	Tijeras (exclusivas del botiquín)	Papel



■ Y el que puede salvar a nuestras cosas

Set de Reparaciones			
Agujas (gruesas y delgadas)	Cable delgado	Cordones de zapato o cordón extra	Lija pequeña
Alfileres de gancho	Cepillo de dientes usado	Goma de pegar para plásticos y sellar costuras	Tijeras pequeñas
	Cera impermeable para zapatos		Piezas de cierre extra
Alicate pequeño	Cinta adhesiva estilo "Duct Tape"	Herramienta multiuso	Paño pequeño para limpiar
Ampolletas de repuesto para linterna	Cintas	Hilo fuerte	Piezas de repuesto para cocinilla y colchoneta inflable
Botones	Cordel elástico (similar al del interior de los mástiles)	Iniciador de fogata	
Broches de repuesto para la mochila		Lesna (para coser tirantes de mochila)	Pincel pequeño



Hay términos que
salen a nuestro
encuentro en las
etiquetas, pero que no
siempre se entienden

SERIE
AVENTURERO



EQUIPO Y VESTUARIO

Capítulo 7

Vocabulario de etiqueta



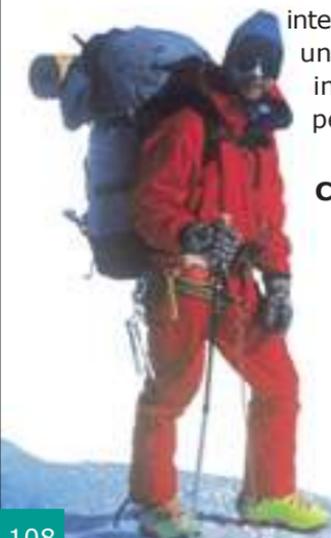


Vocabulario de etiqueta

Como dijimos, este último capítulo decidimos dedicarlo a aquellos términos que aparecen en las etiquetas, pero que no siempre se entienden. Decidimos entregar la versión en inglés al comienzo, en la mayoría de los casos, ya que éste es el lenguaje que generalmente prima en este ámbito.

Breathability - Capacidad de transpiración: La capacidad de una tela para dejar pasar vapor y humedad interna (del cuerpo) a través de ella. Esto permite una baja condensación de transpiración al interior de la prenda, y la posibilidad de permanecer seco por más tiempo.

Cambrelle: Marca registrada de un tipo de nylon resistente a la abrasión, a adquirir malos olores y con propiedades de secado rápido y de extracción de sudor. Muy bueno para la parte interna de los bototos.



Coolmax: Marca registrada de un tipo de poliéster hidrofóbico, que tiene un alto poder de extracción de sudor.

Cordura: Marca registrada de un tipo de nylon resistente a la abrasión, usado principalmente en mochilas o zonas de refuerzo en prendas como chaquetas.

Fleece-Polar: Nombre genérico para la tela que se presenta como tejido suave al tacto, con una capa de pelaje que actúa de aislante térmico (por uno o ambos lados). Generalmente está hecho de fibra sintética (poliéster, nylon). El nombre "polar" se utiliza también para referirse a las chaquetas y camisetas hechas de dicha tela.

Hidrofílico: Literalmente, "amigo del agua". En este caso, se refiere a telas que absorben humedad.

Hidrofóbico: "Con fobia al agua", aquellas telas que han sido tratadas para ser repelentes del agua. Las telas que son capaces de extraer el agua de la piel y transportarla hacia el exterior también tienen propiedades hidrofóbicas.

Hollofil: Marca registrada de un tipo de fibra de poliéster que presenta un orificio lateral, el que ayuda a aumentar su capacidad de aislamiento térmico. Hollofil II presenta 4 cavidades en vez de una, por lo que tiene mayor capacidad térmica y de compresión.



Polarguard: Marca registrada de un tipo de filamento de poliéster que es continuo, usado como aislante térmico. Muestra muy alta resistencia a la separación de los filamentos, y a la formación de cúmulos y nudos.

Ripstop-Anti rasgadas: Telas de nylon o poliéster que presentan hilos de gran firmeza dentro del tejido formando un patrón cuadrícula o de diamantes. Esto reduce la posibilidad de rasgadas, y evita su expansión en la tela.

Seam Sealed - Sellado de Costuras: Tratamiento de sellado que se hace a las costuras en telas con propiedades impermeables, para que el agua no atraviese la tela a través de los agujeros por donde pasa el hilo. Absolutamente necesario para que las prendas conserven dichas propiedades de resistencia al agua. El proceso se realiza normalmente en la fábrica a través de termosellado con una cinta especial que las cubre por su cara interior. En caso de no estar selladas, existen en el mercado sellantes líquidos.

SPF (Sun Protection Factor): Medida de qué tanta protección contra los rayos solares UV puede tener una prenda de vestir, anteojos de sol, o crema protectora para la piel.



Tecnología Outlast: Fibras y telas que absorben cambios térmicos bruscos, disminuyendo la tasa de cambio térmico corporal, lo que ayuda a mantener el equilibrio de la temperatura.

Thermal-Térmico: Telas que presentan la capacidad de atrapar el aire y la temperatura emitida por el cuerpo, impidiendo su pérdida por radiación o convección, estabilizando la temperatura corporal.

Tratamiento Biofresh: Fibras acrílicas tratadas para ser antibacterianas y antimicóticas. Usadas generalmente en calcetines y ropa destinada para ser primera capa.

Tratamiento DWR (Durable Water Repellent):

Tratamiento realizado en la superficie exterior de las telas impermeables o con repelencia al agua. Permite que el agua forme gotas y resbale por la tela, al mismo tiempo que permite el paso del sudor hacia el exterior. Gracias a esto, las prendas se mantienen secas por más tiempo, y por lo mismo, más livianas y térmicas.

Ultrex: Marca registrada de una cobertura de poliuretano microporoso que generalmente se aplica a telas que han sido tratadas con DWR, para favorecer la transpiración.



Vibram: Marca registrada de un tipo de suela para calzado de montaña. Ofrece muy buena combinación de agarre y duración, siendo utilizada por la gran mayoría de las grandes marcas de este tipo de calzado. Su nombre deriva de su mentor, el montañista Vitale Bramani.

Waterproof / Impermeable: Telas que impiden el paso a la humedad externa (del medio) al presentar membranas y láminas con poros de tamaños más pequeños que el de las moléculas de agua.

Water resistant / Resistente al agua: Telas que no son completamente impermeables. Tienen tratamiento o comportamiento hidrofóbico, lo que funciona como una barrera. Pero tienen una limitada capacidad de carga, por lo que ceden ante lluvias muy fuertes o persistentes. Generalmente presentan mayor capacidad de transpiración que las impermeables.

Wicking / Extracción de sudor: La capacidad de una tela para transportar la humedad a través de ella.

Wind proof / Corta viento: Tela tejida a un nivel de condensación tal, que impide el paso del viento; generalmente soporta hasta una cierta presión de viento, lo que varía según la marca y fibra utilizada.





FUNDACION
VERTICAL