

# SACOS PARA FRIO EXTREMO

Artículo aparecido en la revista Desnivel, especial invierno 2002



## INTRODUCCION

Sea humedo o seco el frio extremo tiene que ser tratado de manera diferente. En este articulo, se comentara todo lo que concierne a los sacos pensados para los lugares donde el frio es quien marca el ritmo de trabajo.

En la actualidad podemos disfrutar de una gran cantidad de productos sinteticos que se perfeccionan continuamente. Entre todos estos inventos plasticos, asoman con reparo los productos naturales que, de manera minimalista, se convinan con los sinteticos para conseguir mezclas mas agradables.

En el caso de los sacos de dormir, la pluma supera en confort y prestaciones a la mejor fibra sintetica, aunque contra la humedad, por si sola, queda completamente indefensa y a pesar de las ventajas que ofrecen las fibras en este apartado, la oferta de sacos sinteticos para frio extremo es muy muy limitada.

## UN POCO DE HISTORIA

Es dificil saber quien fue el primero al que se le ocurrio coser, a modo de saco, las pieles que usaba como mantas... O quien fue el primero en dormir dentro de un saco de patatas...

Al parecer todo el abrigo que usaban los esquimales, los pueblos nordicos, los montañeses o los primeros exploradores entre los siglos XVI y XVIII consistia en pieles a modo de manta.

El saco de dormir tal y como lo conocemos en la actualidad no es un invento muy antiguo. Su uso, al parecer, empieza con los inicios del montañismo.

El conde Henry Russell (1834-1909) ya usaba uno. En 1865 tras su ascension al Cotiella, relata: "...Entonces me dormi en paz en mi gran saco de pieles..."

Hurgando entre los libros de Edward Whymper (1840-1911) se puede encontrar alguna alusion a mantas y tienda, al parecer no usaban saco. Pero no es de extrañar, pues hay que tener en cuenta que estos hombres disponian de un complemento termico especial: el Cognac... Si, ya..., todos sabemos que produce vasodilatacion, que emborracha..., pero que se lo cuenten a los alpinistas de antaño..., ademas, antes el cognac era cognac y no como ahora que todo es quimica.

Los esquimales fueron, quienes enseñaron a combatir el frio extremo al hombre blanco, llegados a sus heladas tierras a modo de exploradores. De entre todos destaco Fridtjof Nansen (1861-1930) el cual, adapto las pieles usadas por los esquimales a diseños ligeros y comodos para sus travesias.

Durante la 1ª Travesia de Groenlandia (junio 1888 a mayo de 1889), Nansen ya experimento con sacos.

En el año 1895 intento, junto a Frederick Johansen, alcanzar el Polo Norte pero...

"...el invierno llego. Desembarcando en la isla mas proxima a Cape Flora, los dos hombres estaban preparados. Mataron osos y con sus pieles se hicieron ropa, construyeron un refugio con piedras...Sobrevivieron la fria estacion como esquimales..."

Durante esta aventura, optaron por llevar un saco biplaza de piel de reno, de 9,5 kg., en el cual dormian juntos y, de esta manera, compartian el calor corporal.

Roald Amundsen (1871-1928) un maestro que aprendio de Nansen, era un tipo inteligente, de mente abierta e innovador.

En el transcurso de su famosa expedicion en la cual alcanzo el Polo Sur (1910-1912), a pesar de su buena experiencia en el Artico, propuso a su equipo un "concurso de patentes" que consistia en mejorar su equipo.

Este concurso en ocasiones, llevaba a la discusión acalorada de algún miembro en defensa de su patente. Pero fue gracias a esta iniciativa que se consiguieron algunas mejoras y buenas conclusiones. En el caso de los sacos hubo un pequeño desacuerdo y aunque al final uno de los miembros optó, por tozudo, a transformar su saco tal y como el penso sería más práctico, la conclusión general fue usar dos sacos cosidos, uno dentro del otro, como si fuera uno, en fin..., un saco doble.

En su libro "The South Pole" Roald Amundsen, nos cuenta:

"...Todos teníamos sacos dobles -uno interior y otro exterior-. El interior era de piel de becerro o de piel fina de hembra de reno, bastante ligero; el exterior era de piel de un gran reno macho y pesaba alrededor de 6,5 kg. Los dos estaban abiertos en un extremo, como un saco de patatas, y estaban atados alrededor del cuello. Siempre he encontrado este diseño el más fácil, simple, más cómodo, y mejor. Lo recomendamos a todos."

Sin desmerecer la extraordinaria epopeya de Nansen y Johansen en 1895. Lo que vivieron Birdie Bowers, Bill Wilson y Apsley Cherry-Garrard en pleno invierno Antártico de 1911, durante la expedición de Scott al Polo Sur, sigue siendo en la actualidad, una de las historias de obstinación y supervivencia extrema más admirables de la historia de la humanidad y comparable a muy pocas hazañas realizadas por el hombre. Su terrible experiencia para con los sacos es, hoy en día, una lección de lo que no se debe hacer, o hay que intentar que no pase, y menos, en ese tipo de situaciones.

Aconteció que los sacos simples de reno, de 5,44 kg., y los edredones de pluma de 1,80 kg., se mojaron y congelaron hasta el punto que, tanto el meterse, como el aguantar dentro de ellos, era una auténtica agonía. Así pasaron treinta y seis noches, que se dicen pronto. Sufrieron congelaciones, alucinaron y... sintieron la muerte... Y no solo llegaron a su destino, sino que regresaron con tres huevos de pingüino emperador, motivo de su "excursión".

Apsley Cherry-Garrard, en su libro "El peor viaje del mundo", escribió:

"...Empezamos a abrigar la sospecha de que el único momento agradable del día era el desayuno, ya que, con algo de suerte, no teníamos que meternos otra vez en los sacos de dormir hasta pasadas diecisiete horas."

"...Dudo que un hombre, por muy enfermo que este, llegue a pasarlo mucho peor de lo que lo pasamos nosotros con aquellos sacos, y es que temblábamos tanto de frío que casi se nos rompía la espalda..."

## **FRIO EXTREMO**

Cuando se habla de frío lo primero que uno suele hacer es comprobar el termómetro. Pero el valor que marca nada tiene que ver con el frío que podemos sentir en ese momento (sensación térmica). Los factores que intervienen son: la combinación de la humedad, la velocidad del viento y la temperatura del aire.

Cuando alguno de estos factores aumenta o disminuye, la sensación térmica varía considerablemente. Así pues, una temperatura de 0°C apoyada por un viento superior a los 100 Km/h., provoca una sensación térmica próxima a los -30°C. Si a esto se le añade el 95% de humedad pues ya nos podemos ir preparando...

Si a alguien se le ocurre darse un paseo por la gran meseta antártica, habrá de tener en cuenta que por allí la temperatura ronda los -40°C en verano..., y que esta misma temperatura acompañada de un viento de 40 km/h. provoca una sensación térmica de -67°C. Aunque apenas existe humedad, claro que siempre puede ser peor...

En Alta Montaña se mezclan otros factores debidos a la altitud. A mayor altura la sangre fluye con más dificultad, transformándonos en personas lentas y sin aliento. En estas condiciones una temperatura no extrema, -20°C por ejemplo, puede ser muy peligrosa.

Pasar más o menos frío dependerá de lo mojados que nos encontremos, de nuestra forma física y alimentación.

## LOS MATERIALES:

### NATURALES:

Lo que mas abriga son las plumas de ave acuatica, (pato, oca) y entre ellas el duvet (en frances) o plumón (en castellano), la pluma de mas calidad.

El plumon, que no pulmon, es esa bolita de miniplumas finitas finitas que rellenan el abdomen de las aves descritas. Al carecer de radio y ser tridimensional, acoje una serie de características térmicas muy interesantes.

Su mayor ventaja es la relación entre peso y aislamiento térmico, su capacidad para hincharse después de una compresión y su longevidad. Un saco de plumón de calidad, bien cuidado, es para toda la vida.

Por el contrario el plumón, absorbe la humedad y tarda en secar.

Existe una medida para determinar su capacidad de extension despues de someterlo a compresion. Esta medida se denomina cuin. El cuin nos ayudara a comprender mejor la calidad del plumon, a mayor cuin, mayor calidad, mas abrigo. Destacar sin embargo que en el test de los sacos fabricados en Estados Unidos existe una pequeña diferencia frente al test europeo, esto es que un saco de 800 cuins en U.S.A , equivale a 700 cuins en Europa. El valor maximo de cuins esta en los 800+.

Otra cosa a tener en cuenta es el porcentaje de plumón. Este indica la cantidad de plumon que se convina con otros tipo de pluma. Un saco con una referencia de porcentaje de 95/05 significa que tenemos 95 partes de plumon y 5 partes de pluma de inferior calidad. Este porcentaje es el mas elevado y el que debemos buscar si queremos maxima calidad y confort.

### SINTETICOS:

La fibra estrella hasta la fecha es el Polarguard 3D: resistente, suave y la que mas se expande despues de comprimir. La mayor ventaja es su capacidad contra la humedad y eso, en situaciones limite puede ser de gran ayuda. Los sacos fabricados con fibra incluso mojados abrigan..., menos, pero abrigan. No tienen mantenimiento y son menos caros que los de plumas.

Por el contrario no retiene tanto el calor como el plumón y dependiendo del uso pueden durar entre uno y dos inviernos antes de empezar a perder, progresivamente, sus capacidades térmicas.

### TEJIDOS:

Los tejidos inducidos (transpirables/impermeables), tambien han beneficiado sustancialmente a los sacos. Aunque todavia no se dispone de un tejido al 100% de las características anunciadas, si que ayuda a que el plumón pueda resistir algo la humedad. El tejido mas utilizado para su fabricación en la actualidad, es el Pertex.

## CONSTRUCCION

Indiscutiblemente la forma de este tipo de sacos tiene que ser de tipo "momia". Aclarado esto, analicemos otros componentes:

Cremalleras: Que sean fuertes, robustas, fiables, que resistan nuestros torpes impulsos en caso de mal rollo. Que soporten las heladas, que se puedan manipular con los guantes y que se deslicen, abran y cierren con facilidad en los dos sentidos.

Cubrecremalleras: Es la pieza extra rellena de material, sea plumón o fibra, que recorre todo el largo de la cremallera y protege la fuga de calor. Tiene que ser espesa y lo suficiente grande para proteger todos los rinconcillos sin que sea un estorbo una vez metidos en el saco.

Confección antiatascamiento cremallera: Este modo de coser la solapa de la cremallera es muy importante ya que, de no tenerlo, puede suponer un incordio el andar desatascando la cremallera a cada palmo. Aquí cada firma lo hace a su manera, algunas con mas acierto que otras.

Collarin: Cuanto mas espeso y tupido mejor, igual que el cubrecremalleras protege de la perdida de calor.

Capucha: Si tienes frio en los pies, ¡ponte un gorro en la cabeza! oraba el dicho. Pieza importante tanto por el relleno (por la cabeza perdemos alrededor de un 20% de calor corporal), como por el diseño, responsable de lo bien o mal que cierre el saco.

Sistema de cierre del collarin y capucha: Lo importante es que se puedan manipular bien con los guantes puestos y que la goma que se utiliza, no se estire hasta el infinito. De ser así ajustarse el cierre es un poco entretenido.

Sistema de compartimentos: De esta manera se consigue mayor poder térmico, un reparto de material mas equilibrado y que no coincidan las costuras. Cada firma tiene su sistema, unos mejor que otros.

Banda antideslizante: Evita el resbalarse en caso de dormir en una pendiente, aunque depende de la inclinacion. Algunos modelos carecen de ello.

Zona pies: Igual que la capucha, la parte inferior de los sacos debe contener un relleno extra.

Bolsillos int/ext porta-objetos: Pueden ser practicos, depende de cada uno. Lo importante es que se puedan manipular con los guantes.

## ACCESORIOS

Aparte de una tienda, tambien nos ayudaran a combatir el frio una funda de vivac y una colchoneta.

Las fundas aportan una proteccion extra reteniendo nuestro calor, e igual que las colchonetas nos aislaran de la humedad. Aunque algunas tienen diseños poco practicos, o son pequeñas. En cuanto al tejido, el Goretex es el que da mejor resultado.

Hay un tipo de colchonetas de seccion triangular que funcionan muy bien, su diseño canaliza la humedad y facilita la limpieza. Las autoinflables, a pesar del aumento de peso y volumen, funcionan, pero es aconsejable conbinarlas con una de las classicas para aislarse mejor.

## VALORES DE TEMPERATURA

Existe una norma que establece una escala para determinar el valor de temperatura de los sacos en dos niveles: confort y extremo.

El Institut Textile de France ha desarrollado un metodo utilizando un maniqui, al cual se le conectan unas resistencias electricas que miden el calor corporal... Pero es que hay cosas que no se pueden reproducir en un laboratorio.

Tambien los fabricantes hacen sus pruebas. Alguno al informar de este valor, hace referencia a unas pruebas realizadas con una persona metida en el saco vestida (no se de que manera), encima de una colchoneta y dentro de una tienda.

Y digo yo que estas pruebas solo funcionan con replicantes, porque nadie que se llame humano podra resistir la temperatura extrema para la que, dicen, esta preparado el saco. O lo que es lo mismo: el saco resiste pero tu no.

El tema de los valores es orientativo y no hay que dejarse impresionar, tan solo hay que fijarse en algunas de las tablas para darse cuenta de que algo no encaja. En este ejemplo, +21° -3°/ -10° -28 °C, es dificil creer que uno pueda estar a +21°C de confort y aguantar -28°C con el mismo saco.

Algunos modelos potentes suelen marcar solo la temperatura extrema... y tambien es irreal.

## MODELOS

La oferta es escasa, pocas marcas ofrecen en sus catalogos sacos de estas características y las pocas que lo hacen apenas tienen uno o dos modelos, de plumón. Y en fibra, para el año 2002, la oferta se limita a, tan solo, un modelo preparado para los -40°C.

Entre los sacos probados, que son los que podemos encontrar en las tiendas, hay que decir que entre ellos, los valores de temperatura, en general, no coinciden, ni tan siquiera los cuins con plumon de la misma calidad, siempre según fabricante...

¿Porque un saco con 1.150 gramos de plumon de oca 95/05, marca un cuin de 800+ y en otro con 1.100 gramos de la misma calidad el cuin es de 700 y la temperatura extrema supera en -5°C al primero?.

Se podría decir (¿?) que uno de los dos tiene el sistema de compartimentos mejor diseñado y favorece la extensión del plumon...

El tejido Pertex se impone, pero en los catalogos no se reflejan los niveles de su impermeabilidad y transpirabilidad.

Tampoco se puede concebir una cremallera pequeña en estos sacos y sin embargo existen modelos que la llevan...

En cuanto a los diseños, aunque parecidos son muy variados, sobre todo en lo que concierne a la capucha, collarin y cremallera y no todos funcionan bien.

El tamaño si que importa. Es conveniente, antes de decidirse, meterse dentro con guantes, cerrar y abrir la cremallera, cerrarnos la capucha, ajustarnos el collarin y hacer el gesto de quitarnos los calcetines. Estos, tienen que ser actos que podamos realizar comodamente y sin esfuerzo. Un saco demasiado grande nos costara mas de calentar y uno pequeño limitara nuestros movimientos.

Despues de tanto cuin, porcentaje y valor de temperatura, lo interesante es poder comparar entre modelos y no fiarse del catalogo. Con tacto paciente sentiremos la calidad del plumon y despues de comprimirlo veremos como se hincha, si comparamos encontraremos las diferencias. Tambien hay que fijarse en la cantidad de relleno. A mayor cantidad, mas poder térmico y esto sirve tanto para la fibra como para el plumon.

La tabla que sigue a continuacion esta sacada de sus respectivos catalogos.

	Temp. Xtrem	Relleno	Peso Relleno	Peso Total
<b>FIBRA</b>				
North Face, modelo: DARK STAR	-40°C,	Polarguard 3D	1.440 gr.	2.061gr.

	Temp. Xtrem	Porcentaje	Relleno	Cuin	Peso Relleno	Peso Total	Tejido
<b>PLUMÓN</b>							
Valandre, mod. THOR	-50°C	95/05	oca	800+	1.350 gr.	2.050 gr.	Pertex
Salewa, mod. DIADEM 1200	-45°C	95/05	oca	700	1.200 gr.		
Salewa, mod. DIADEM 1100	-45°C	95/05	oca	700	1.100 gr.		
Marmot, modelo CWM	-40°C		oca	800	1.219 gr.	2.100 gr.	DryLo
Valandre, modelo ODIN	- 40°C	95/05	oca	800+	1.150 gr.	1.750 gr.	Pertex
North face, modelo INFERNO	-40°C		oca	800+	1.418 gr.	2.295 gr.	Pertex
Ferrino, mod. EXPE H.L.	-38°C	95/05		700	1.350 gr.	2.100 gr.	
Hard Wear, mod. SETI/EX-SL	-37°C			775	2.126 gr.		Pertex
Ferrino, mod. GLACIER H.L.	-34°C	90/10		650	1.100 gr.	1.900 gr.	
Ferrino, mod. ARTIKS 900	-30°C	80/20	oca	500	900 gr.	1.900 gr.	
Valandre, modelo FREJA	-30°C	95/05	oca	800+	950 gr.	530 gr.	Pertex

La eleccion entre plumon y/o fibra, dependera tambien de las noches seguidas que debamos utilizar el saco en cualquier ascencion o travesia disfrutando de un frio extremo. Hay que valorar lo mojadas o congeladas que pueden estar nuestras ropas durante la actividad a realizar y en razon de esto, decidir.

Cualquiera de estos sacos es insuficiente para su uso en los Polos y, o bien lo convinamos con otro mas pequeño, o bien nos lo hacen a medida.

Como se puede ver, la busqueda de uno de estos sacos puede ser entretenida porque ademas del dineral que te piden, la calidad varia incluso entre los mas caros.

Personalmente cuando entro en un saco sintetico no siento nada, todo lo contrario con la pluma que me acoje en su seno envolviendome cual nube de algodón. Seguro muchos sabeis a lo que me refiero. Pero en situaciones extremas de humedad y/o lluvia y/o nieve, despues de un monton de vivacs, empapados y helados, un saco de fibra será más eficaz.