



# ANDAR SOBRE GLACIAR

## *Lo que hay que saber*

**Karmel Leizaola**

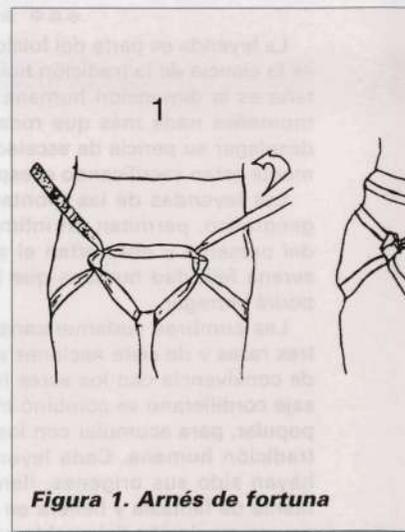
**T**RAS muchas salidas en las que he recorrido glaciares de Pirineos y Alpes he llegado a la conclusión de que mucha gente utiliza una técnica ineficaz cuando cruza un glaciar, a veces incluso peligrosa, y que muy pocas cordadas serían capaces de solucionar de manera autosuficiente una caída en una grieta.

Afortunadamente, en la mayoría de los glaciares, el riesgo de visitarlos por dentro es muy pequeño y todas las faltas que cometemos son muy pocas veces sancionadas con un accidente. De todos modos donde hay un glaciar casi siempre hay grietas, visibles o invisibles, y por lo tanto siempre hay peligro.

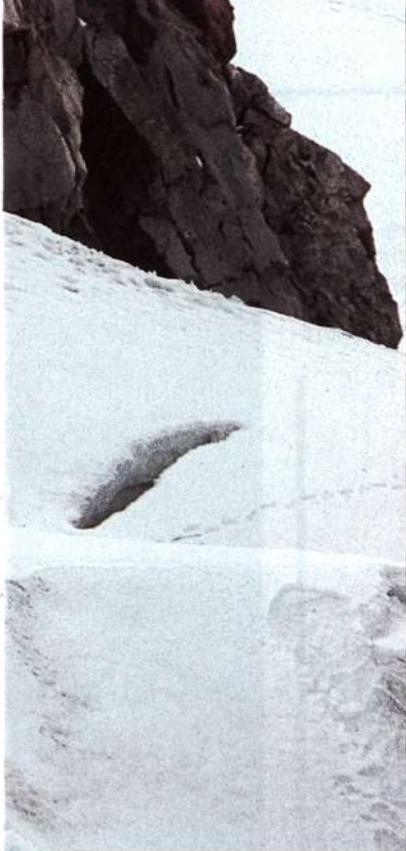
Seguro que muchos tienen una idea errónea sobre el tamaño y la profundidad de una grieta y piensan que basta con tirar de la cuerda (si se da el caso de ir encordado) para salir de ellas. Pero las grietas más peligrosas son invisibles, son aquellas que están recubiertas de nieve, en que el espesor de los labios les da una perfil de cuello de botella, siendo el agujero hecho por el desafortunado alpinista el acceso a ellas. En estos casos podemos prever que la cuerda se empotre en la nieve cortando la grieta (con lo cual nos será imposible sacar a la víctima tirando de ella), y que la víctima cuelgue en el vacío sin la posibilidad de acercarse a las paredes de la grieta con sus crampones o su piolet (si aún los tiene).

De esta descripción un poco negra sobre un problema en un glaciar, podemos deducir que nunca podemos ir encordados directamente al cuerpo; mientras se permanece colgado, la sangre se acumula en las extremidades inferiores y no llega en cantidades suficientes al corazón, con lo que no puede proveerse de oxígeno, la muerte sobreviene lentamente por el llamado shock ortostático. Si la justificación

de no comprarnos un arnés es su coste económico o que sólo se hacen visitas esporádicas a terreno glaciar, la confección de un arnés con 4 metros de cinta será una necesidad vital. (Fig. 1)



**Figura 1. Arnés de fortuna**



Las fotografías que ilustran este artículo, nos muestran toda la espectacularidad del glaciar

### Más vale prevenir

- Si vamos a progresar por un glaciar hay que adoptar las siguientes precauciones: informarse sobre el estado del glaciar, evitarlo a horas tardías, en condiciones meteorológicas que hagan que la nieve esté realmente profunda o podrida, la niebla multiplica de forma considerable el riesgo de ir a dar una vuelta al fondo. En fin, utilizar un mínimo de material, saber manejar una cuerda y encordarse, sea cual sea el aspecto del glaciar que hemos de cruzar. Habría mucha gente que palidecería viendo, después de un verano seco, el aspecto de un glaciar que, a principios de verano, tomaron por un gran nevero.

Es inútil y peligroso encordarse a 50 metros; una decena de metros entre cada miembro de la cordada será suficiente (el resto

de la cuerda sobrante será guardado cuidadosamente en las mochilas o con unos bucles alrededor del cuerpo de los miembros que estén a los extremos de la cordada) y un diámetro de 9 mm. resistirá perfectamente el golpe, amortiguado por el rozamiento de la cuerda sobre la nieve, una caída en una grieta no debería absorber más de 2 ó 3 metros de comba. Para prevenir el riesgo de ser arrastrado a una grieta tras la caída de un compañero, se hacen hoy día una serie de nudos en la cuerda, que disminuyen considerablemente la fuerza de caída sobre el/la/los/las restantes miembros de la cordada, frenando la cuerda en el borde de la grieta. Este truco es tan efectivo, que el accidentado acaba colgado solo y exclusivamente de uno de esos nudos que finalmente se hiende en el labio de la grieta.

En caso de ser una cordada de dos miembros, una cuerda de 30 metros será suficiente y tendremos que encordarnos en N. (Figs. 2 y 3)

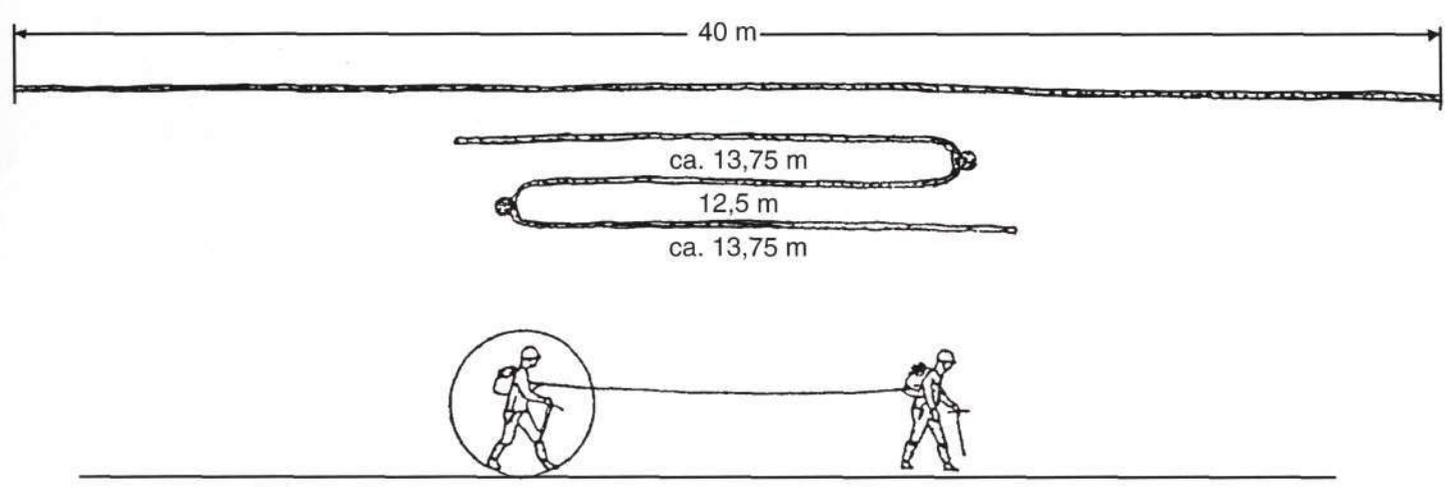


Figura 2. Encordamiento en N

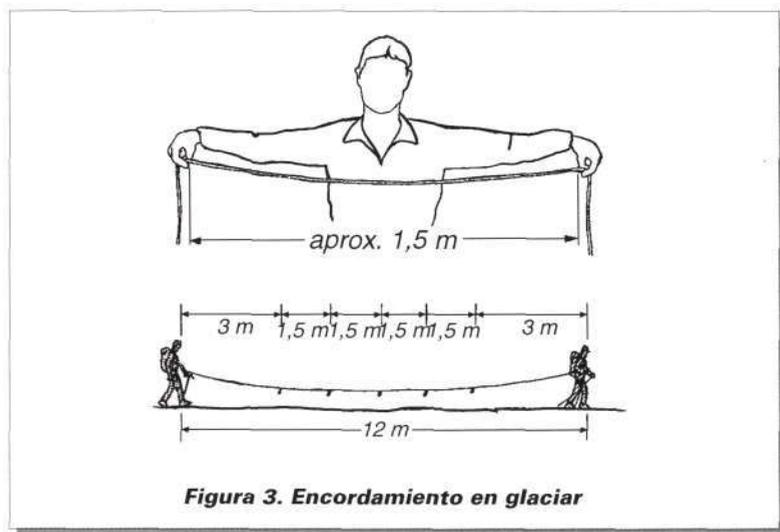


Figura 3. Encordamiento en glaciar

Para encordarnos utilizaremos el nudo de ocho directamente de la cuerda al arnés o mediante un mosquetón de seguridad. Con un gran cordino de 7mm haremos un nudo autobloqueante (prusik o machard) en la cuerda que nos une a nuestro compañero de cordada, lo pasaremos por el interior de la cintura del arnés y lo guardaremos en un bolsillo. Así tendremos preparada un pedal en caso de caída o si el que se ha caído es el compañero utilizaremos este nudo autoblo-

queante para librarnos nosotros de aguantarle directamente al pasarlo a un anclaje que habremos montado previamente. (Fig. 4)

Otros accesorios que nos vendrán bien son, 2 ó 3 cordinos de 7mm, 3 ó 4 mosque-

nudos ha absorbido el golpe. En caso de ir sin crampones sobre una nieve dura (prefero no imaginar lo que sigue), el alpinista que se ha quedado en tierra tendrá grandes problemas para retener a su compañero.

let, ligeramente inclinado, hasta la cruz Pero si la nieve no tiene consistencia o está verdaderamente podrida, tendre-

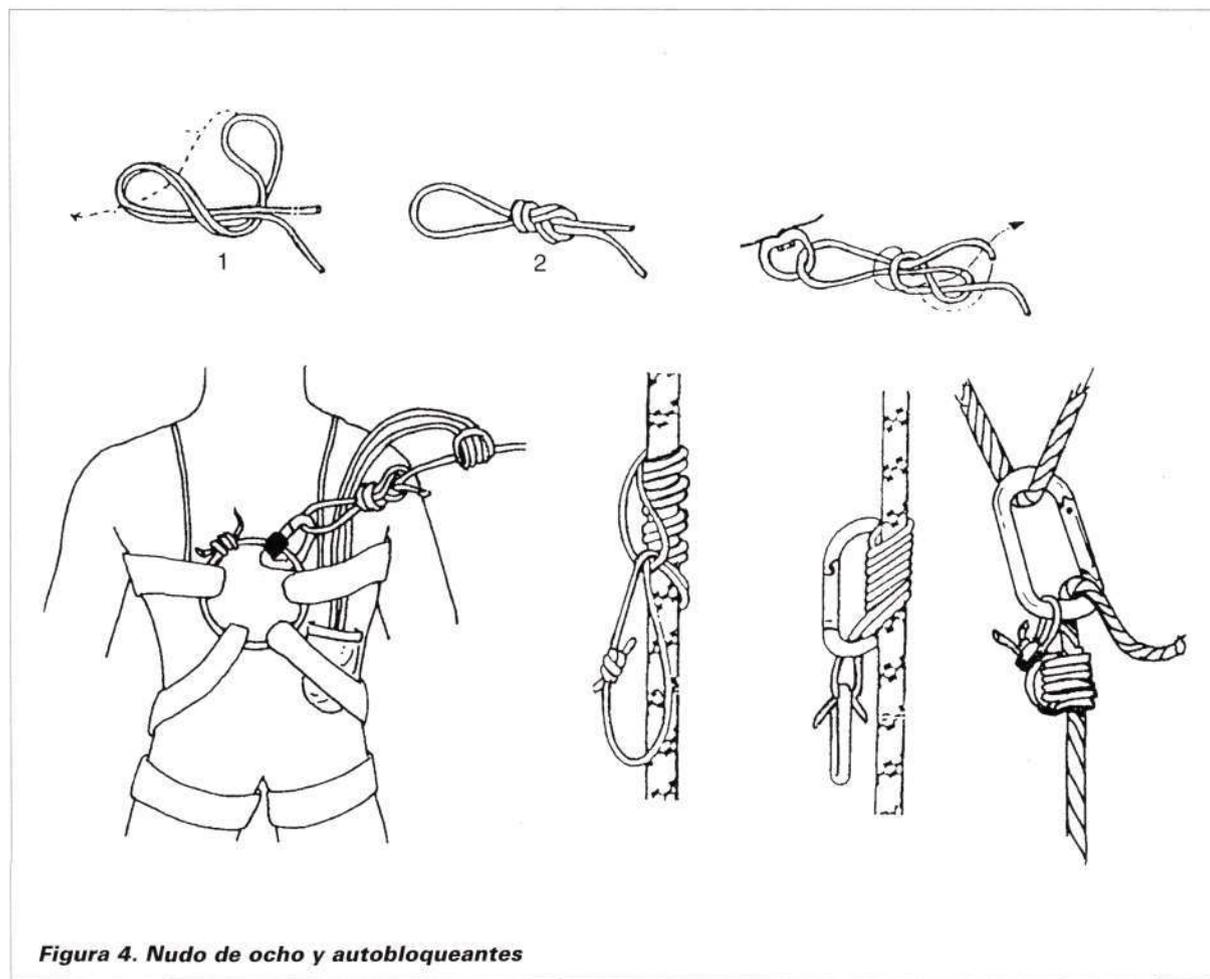


Figura 4. Nudo de ocho y autobloqueantes

tones, 2 cintas largas y un tornillo de hielo "para autoasegurarnos cuando hayamos caído dentro de una grieta". Todo esto evidentemente para cada miembro de la cordada; la fatalidad no elige siempre al más preparado.

Es importantísimo andar con la cuerda tensa y sin anillo de cuerda en la mano. Cada anillo supone otros tanto metros de caída en la grieta y puede provocar una herida grave al estrangularse alrededor de los dedos, y sobre todo, dificultará que el compañero detenga nuestra caída más fácilmente. Para cruzar un puente de nieve sospechoso, el segundo de cordada debe igualar su paso al de delante, pero sobre todo no debe acercarse a él para hacer un mal aseguramiento al hombro.

### No hay que alarmarse

Uno de los miembros de la cordada ha preferido visitar las profundidades del glaciar: no es un drama. La cuerda ha cortado el labio de la grieta y con ayuda de los

Quien no ha tenido que aguantar una caída en una grieta, apenas podrá imaginarse la fuerza repentina que la cuerda transmite al siguiente de la cordada (tirón). Es tan grande que generalmente le derriba y arrastra en dirección a la grieta, hasta que la energía de la caída es disipada por el rozamiento de la cuerda y el borde de la grieta y entre el derribado y la superficie del glaciar. Sólo entonces se detiene la caída. Pero no es tan malo que el tirón nos derribe, pues una vez en el suelo será más fácil aguantar al que está colgado en la grieta. Numerosas pruebas han demostrado que un derribado que intenta incorporarse se ve arrastrado inmediatamente en dirección a la grieta. Lo mejor es permanecer en el suelo hasta que el tercero de la cordada logre fijar un anclaje. Si se está solo (cordada de dos) tendrá que ser el derribado mismo, tirado en el suelo quien monte el anclaje.

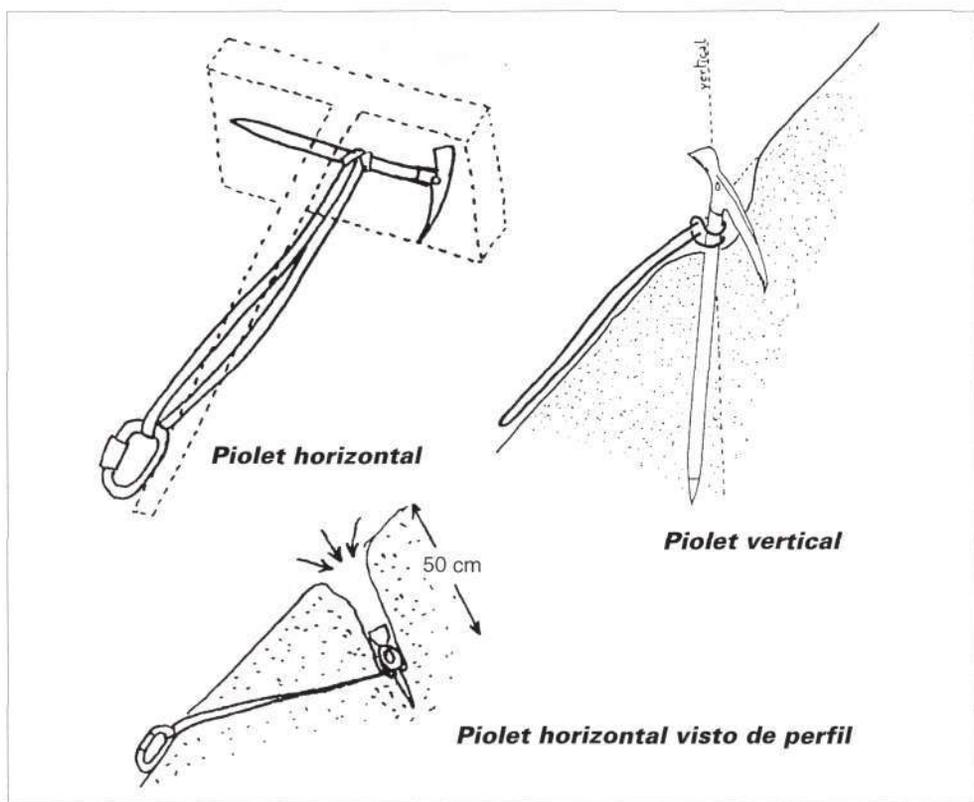
El alpinista que se quede en la superficie tendrá que montar un buen anclaje con la ayuda del piolet. Si la consistencia de la nieve es normal, bastará con clavar el pio-

lar a la cuerda. En esta parte superior es donde pondremos el piolet horizontalmente y haremos pasar una cinta larga por el otro canal (por el pie de la T) uniéndola al piolet con un nudo de alondra en la mitad del mango. Luego cubriremos la trinchera de nieve y trataremos de apelmazarla todo lo que podamos. Si la nieve es polvo utilizaremos el mismo sistema de trinchera en T pero enterraremos un objeto de mayores dimensiones (una mochila, un par de esquís, un par de raquetas...). Lo que nos interesa es que la cuerda tire lo más horizontal posible del objeto que hayamos enterrado.

El alpinista que se haya caído a la grieta sobre todo se tiene que tranquilizar, tratar de organizarse para no dejar que nada se escape de sus manos (piolet, en caso de que no se haya caído, máquina de fotos, etc. ), sacar el cordino que teníamos preparado con un nudo autobloqueante del bolsillo y ponerse lo más cómodo posible. Si no logramos comunicarnos con los de arriba, no hay que preocuparse, el sonido pasa muy mal y a veces incluso ni llega. Salvo

mos que hacer una trinchera en forma de T, siendo la parte superior de la T perpendicular





en caso de fuerza mayor (grieta muy estrecha en la que sentimos cómo nuestro cuerpo se está empotrando al fundirse el hielo por el calor de nuestro cuerpo), esperaremos noticias de nuestros compañeros antes de empezar a movernos, porque si no, corremos el riesgo de dar tirones y de molestar a los de arriba en la instalación del anclaje.

Volvamos a la superficie, el anclaje está listo y termina con una cinta en la que fijaremos un mosquetón. La cuerda que nos une al compañero está muy tensa para fijarla directamente al mosquetón. Es aquí donde interviene el coordino con un nudo autobloqueante que teníamos instalado en la cuerda. Con los extremos del coordino haremos un nudo dinámico rematado por un nudo de fuga (basta con tirar del cabo que quede libre para que el nudo se deshaga) y aseguraremos el bucle de este nudo de fuga al mosquetón para que no se suelte espontá-

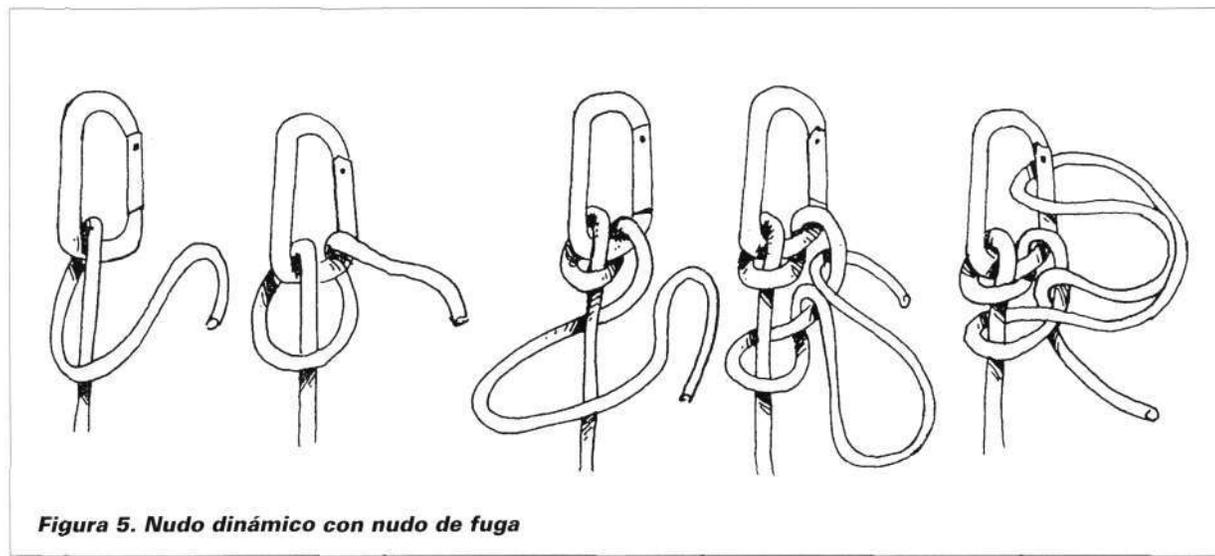
neamente. Avanzaremos lentamente hacia el borde de la grieta para pasar la tensión de la cuerda de nuestro cuerpo al anclaje que acabamos de instalar, la cuerda se destensará entre nosotros y el nudo autobloqueante y es entonces cuando nos podremos desencordar. **(Fig. 5)**

Tendremos la sana precaución de autoasegurarnos con un coordino, haciendo un nudo autobloqueante que lo desplazare-

que estará libre por la cuerda, como una polea. La víctima se pasará este mosquetón por el arnés y realizamos así un polipasto de polea simple. La víctima puede ayudar al socorrista tirando en el buen sentido de la cuerda hacia abajo, los rozamientos no son muy importantes ya que el socorrista se encuentra al borde de la grieta y la cuerda corre bastante libre. Prever, por si acaso, un nudo autobloqueante entre

la cuerda de la que tira el socorrista y alguna de las otras. **(Fig. 6)**

\* La víctima está inconsciente. Tendremos que montar un polipasto. Es otra vez la reserva de cuerda (ese sobrante que llevamos en la mochila), la que nos proporcionará la necesaria para realizar el polipasto. Vistos los rozamientos que existen, el polipasto simple es poco eficaz, tendremos que hacer un polipasto con driza auxiliar. **(Figs. 7 y 8)**



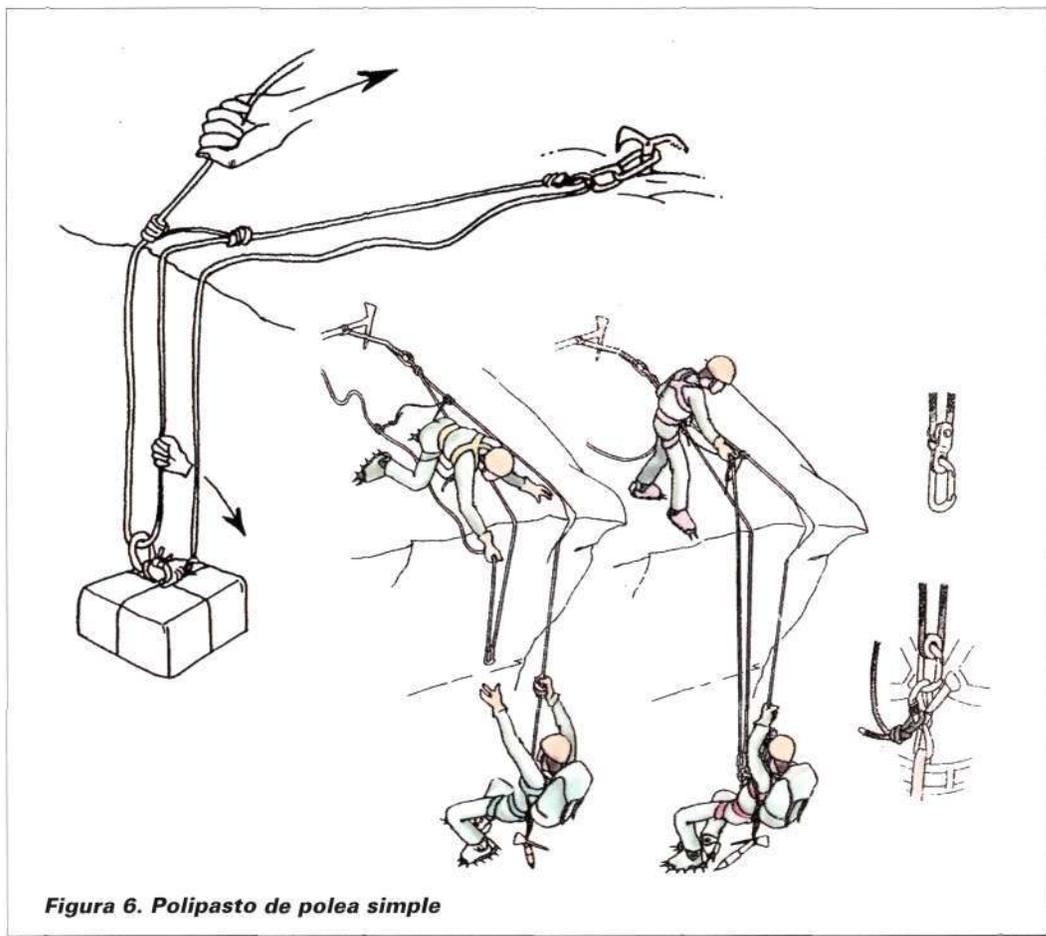
**Figura 5. Nudo dinámico con nudo de fuga**

mos a lo largo de la cuerda según nos movamos. Una grieta puede esconder otra, y sólo el hecho de acercarnos al borde es razón suficiente para tomar precauciones.

Ahora que los dos protagonistas se pueden comunicar, tres situaciones determinarán la elección de las tres soluciones.

\* La víctima está en plena forma, puede remontar con la ayuda de su dos nudos autobloqueantes: uno ya instalado para el pie, el otro lo mosquetoneará a su arnés. Ahora no queda más que remontar, pasando todo el peso del cuerpo de un nudo al otro y subiendo unos 30 cm el nudo que queda libre. En este caso el que se ha quedado en la superficie podrá reforzar el anclaje o eventualmente ayudar al compañero a superar el labio de la grieta.

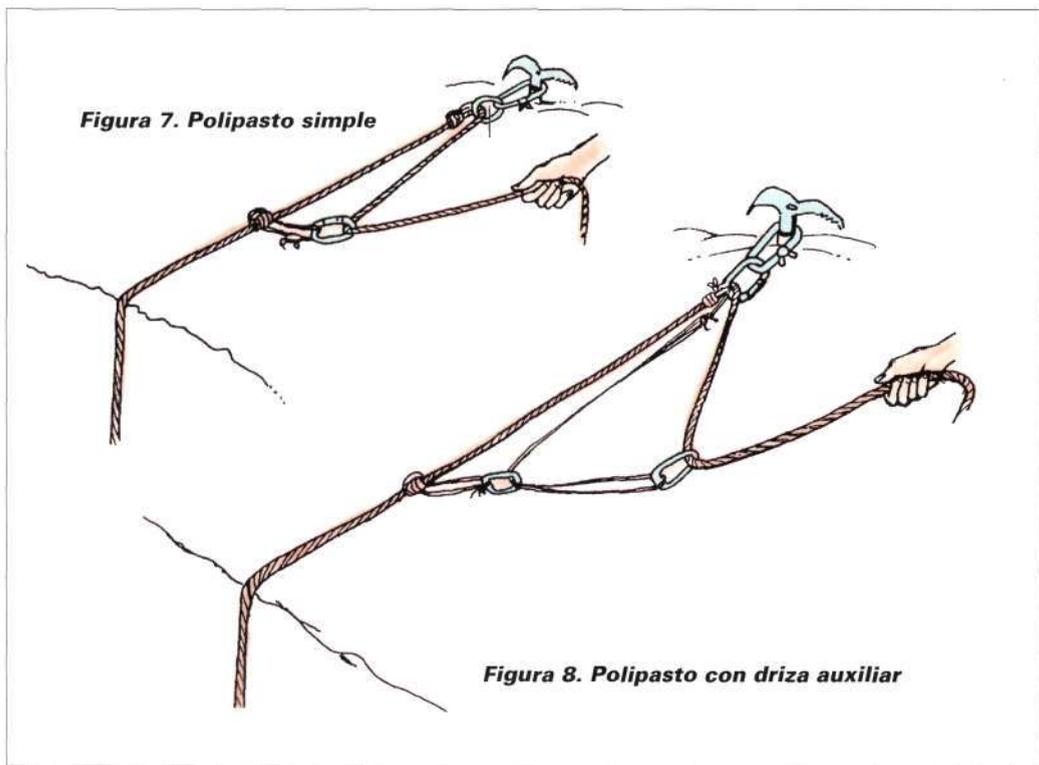
\* La víctima está consciente pero no es capaz de subir por sus propios medios. Si la reserva de cuerda (ese sobrante que llevamos en la mochila) es suficiente para poder ser enviada en doble a la víctima, le mandaremos este bucle con un mosquetón



**Figura 6. Polipasto de polea simple**

**Hay que practicar**

Como conclusión, todo esto es posible sólo si conocemos perfectamente las técnicas y los nudos apropiados. Seguro que cuando un viento fuerte sopla y la tormenta se acerca, no recordaremos cómo se hacían aquellos nudos. Por eso un día de mal tiempo cuando no podemos salir del refugio, en vez de echar la partida de mus, podemos hacer unas



prácticas de rescate. Y siempre evitaremos los sitios peligrosos y en caso de que no nos acordemos muy bien de cómo se hacían las cosas, los brazos de los que nos encontremos allí solucionarán un mal montaje del polipasto.

Todos/as los que nos vayamos a adentrar alguna vez en un glaciar deberíamos conocer todas estas técnicas y nudos, porque la ley de Murphy dice que el único de la cordada que las conoce será el que visitará las profundidades del glaciar. De todas formas, para no ser autodidacta y aprender sobre la marcha, podemos recurrir a los cursillos impartidos por las diferentes Escuelas Territoriales de Alta Montaña. □

**□ DETALLES TÉCNICOS**

- Desmultiplicación teórica de los polipastos sin tener en cuenta los rozamientos:

- Polipasto de polea simple, la fuerza del socorrista es multiplicada por 2.

- Polipasto simple, la fuerza del socorrista es multiplicada por 3.

- Polipasto con driza auxiliar, la fuerza del socorrista es multiplicada por 5.

Se pueden reducir los rozamientos poniendo 2 mosquetones en lugar de uno, instalando pequeñas poleas de plástico. El shunt y otros bloqueadores mecánicos reemplazan ventajosamente los nudos autobloqueantes en la utilización pero no en el transporte

**Bibliografía**

- Apuntes de Gipuzkoako Goimendi Eskola

- Schubert P "Seguridad y riesgo", Ed. Desnivel, 1996



Fotos cedidas por el autor