

TÉCNICA

Año tras año la naturaleza nos brinda otro de sus grandes milagros: el hielo. Cascadas verticales heladas de grosor variable. Corredores y canales helados que a veces podemos escalar durante todo el año. Algunos de estos llamativos itinerarios son cortos y de tan sólo un largo de cuerda, mientras que otros, por el contrario, nos ofrecen trazados largos. Estos últimos requieren del montaje de reuniones intermedias, con el fin de facilitar la progresión

Montaje de reuniones EN HIELO

TEXTO Y FOTOS José Carlos Iglesias. Guía de Montaña UIAGM y profesor de la EEAM.

El sol aprieta fuerte. Se puede oír agua correr dentro de la cascada y los rayos de sol se reflejan fuertemente en los dos tornillos de hielo que has colocado para montar la reunión. Por tu mente aparecen unos pensamientos extraños y dudas... ¿Aguantará la reunión una caída del compañero?, ¿hasta que punto los tornillos se mantendrán en el hielo, consistentes y seguros? Dudas a veces difíciles de aclarar. En definitiva nos estamos encaramando en una cascada de agua, eso sí, helada.

Escalar en hielo no significa que tengamos que rezar el rosario antes de comenzar a subirnos a una cascada o corredor, a no ser que hayamos montado una reunión como la representada en la foto 1, en la cual sí que necesitaríamos muchísima inspiración divina (esta reunión es un claro ejemplo de lo que nunca deberíamos de colgarnos). Simplemente deberemos de tener la precaución de conocer el medio en el que nos movemos así como las técnicas específicas que se requieren para la práctica de tal actividad: la escalada en hielo de varios largos.

Reuniones en hielo

En vías de varios largos hemos de recurrir al montaje de reuniones con el fin de posibilitar la progresión de la cordada. En ocasiones nos veremos obligados a equipar tales reuniones a base del empleo de los elementos que el hielo nos puede brindar: tornillos de hielo, piolets o columnas de hielo por citar los más utilizados. Otras veces y debido a la cercanía de la roca (por ejemplo en corredores o canales) podremos montar las reuniones en la piedra, mediante el empleo de los materiales propios de escalada en roca (clavos, parabolts, fisureros, friends, árboles, bloques, etc.). No cabe duda de que ante la posibilidad de elección, las reuniones en roca suelen ser mucho más resistentes que las montadas en el hielo, todo ello dependiendo del estado y calidad de la piedra. Es conveniente que las reuniones se instalen a un lado de la cascada o del corredor, con el fin de evitar que el escalador nos pueda arrojar trozos de hielo. Si la reunión se haya en el centro las posibilidades de hacer "diana" son mayores.

Los principios básicos del montaje de reunión en hielo no difieren demasiado del empleado durante la escalada en roca. Veamos algunas características que debe de reunir una reunión en hielo:

1. Las reuniones han de ser sólidas y a

prueba de bombas, evitando el posible fallo del sistema. No hemos de escatimar tiempo a la hora de montar la reunión, pues tales prisas nos pueden llevar más tarde al arrepentimiento. Durante el montaje de la reunión es posible que nuestras manos se encuentren frías, de ahí la necesidad de siempre llevar un par de guantes de sobra entre el cuerpo y la chaqueta, con el fin de poder cambiarlos al llegar al lugar de la reunión.

2. Hemos de emplear un mínimo de dos tornillos de hielo durante el montaje de la reunión, siendo mucho más aconsejable usar tres tornillos. Como veremos adelante, durante el montaje de reuniones también podemos emplear colum-

nas de hielo o los mismos piolets. Los diferentes puntos de seguro empleados en la instalación de la reunión los uniremos mediante el uso de un cordino o cinta de reunión. Los cordinos han de disponer de un mínimo de 9 milímetros de diámetro y las cintas han de ser de al menos de 3 centímetros de ancho o el equivalente en resistencia (hoy en día disponemos de materiales de diámetro pequeño pero de gran resistencia). Ésta ha de ser al menos de unos 22 kn.

3. Las reuniones han de estar trianguladas. Esto quiere decir que todos los puntos de seguro empleados durante la instalación de la reunión han de estar unidos mediante un triángulo de fuerzas de tal manera que si uno de los pun-

tos de seguro saltase, el resto aguantaría el impacto.

4. Hemos de recordar que durante la escalada en hielo siempre hemos de emplear sistemas dinámicos de aseguramiento y de reparto de fuerzas. Debido a ello es conveniente que una vez que hallamos realizado el triángulo de fuerzas hagamos un nudo en la cinta o cordino de reunión, justo en el centro del triángulo. Este nudo ayudará a que se produzca una posible hiperextensión del sistema en el caso de un fallo en el sistema de reunión.

5. El ángulo originado en tal sistema de triangulación ha de ser siempre el menor posible.

Elementos de seguro en hielo

• **Tornillos de hielo.** El tornillo de hielo es posiblemente el elemento de seguro más empleado durante el montaje de reuniones. Las resistencias de los tornillos suelen ser muy similares de unas marcas a otras. Las características de empleo tampoco difieren demasiado. Los tornillos disponen de varias medidas, a emplear dependiendo del grosor del hielo. Los tornillos se introducirán formando un ángulo de aproximadamente unos 10 grados de inclinación con respecto a la perpendicular de la superficie del hielo. Otros estudios demuestran que en hielos de muy buena calidad un ángulo negativo de unos 10 grados es más resistente que un ángulo positivo. No obstante tal decisión ha de tomarse en cuenta si disponemos de la habilidad de reconocer que el hielo es de una calidad suprema al cien por cien. El tornillo ha de introducirse hasta el final. Si es necesario eliminaremos la capa exterior del hielo, si ésta es de mala calidad. En la foto 2 observamos tres tornillos colocados en el hielo. El tornillo de la derecha está mal colocado pues el brazo de palanca es exagerado. El tornillo de la izquierda tampoco lo hemos podido introducir hasta el final pero esta vez, y con el fin de eliminar el brazo de palanca, le hemos colocado una cinta en la base del tornillo. El tornillo del centro es el más adecuado, pues el ojal está en contacto con la superficie del hielo.

• **Piolets.** Los piolets nos pueden ofrecer un aseguramiento aceptable, sobre todo en rampas de hielo. Normalmente los emplearemos como seguro auxiliar. Hemos de recordar que una vez introducida la punta correctamente en el hielo la tracción efectuada ha de ser siempre hacia abajo y en la vertical con el fin de conseguir que ésta penetre más en el hielo. La mejor manera de ejercer

Es conveniente que las reuniones se instalen a un lado de la cascada o del corredor, para evitar que el escalador nos pueda arrojar trozos de hielo



una buena tracción es atando el mosquetón en el regatón del piolet. Una vez así podremos triangular el piolet alternativamente a otros elementos de seguro. En la foto 3 observamos el piolet en combinación con un tornillo de hielo, ambos triangulados y con nudo en ocho para evitar deslizamientos en caso de fallo de uno de los puntos de seguro.

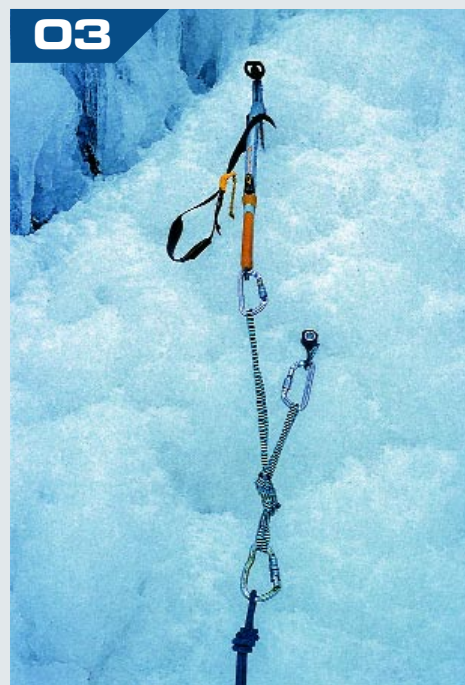
• **Columnas de hielo.** Las columnas de hielo ofrecen un seguro muy práctico a emplear durante el montaje de reuniones. Antes de pasar una cinta alrededor de la columna es necesario que comprobemos la estabilidad y resistencia de ésta. Algunas columnas no se encuentran perfectamente soldadas a la base, con el peligro que ello conlleva. La cinta ha de colocarse en la base de la columna aprovechando el grosor del hielo. Las columnas suelen ser resistentes y rápidas de montar. De igual manera que vimos en el caso anterior es posible combinar la columna de hielo con otro elemento de seguro. En la foto 4 vemos una reunión montada empleando una columna de hielo y un tornillo. Otra vez, ambos elementos se han unido mediante una cinta y triángulo de fuerzas.

Instalación de reuniones

Igual que en roca, las reuniones en hielo pueden ser colgadas o en repisa. Las ventajas de las repisas es la comodidad, pero tal ventaja no siempre es posible. Una vez elegido el emplazamiento de la futura reunión comenzaremos su confección. Primeramente nos colgaremos de los piolets para poder trabajar cómodamente. A pesar de ello, siempre permaneceremos asegurados por nuestro compañero hasta el último momento y hasta que hayamos transferido nuestro aseguramiento totalmente a la reunión. Los tornillos han de colocarse en la vertical lo más posible y separados aproximadamente unos 80 centímetros. uno de otros. El hielo suele romperse en bloques y en líneas horizontales, de ahí tal precaución. En la foto 5 observamos una reunión mal montada. Los tornillos se encuentran emplazados en la horizontal y demasiado cerca uno del otro. Tampoco se ha triangulado el sistema lo que puede alterar la seguridad del mismo. En la foto 6 observamos un ejemplo de

reunión mucho más segura. Primeramente hemos colocado tres tornillos en línea vertical con el fin de reducir el ángulo y aprovechar apropiadamente la superficie del hielo. Los tornillos los hemos triangulado mediante el empleo de un cordino de reunión y al mismo tiempo anudado el centro del triángulo con el fin de evitar hiper-extensiones en el sistema en el caso de fallo de alguno de los elementos de seguro. Éste sería el modelo básico de reunión en hielo basado principalmente en tres puntos de seguro unidos entre sí por un triángulo de fuerzas. No obstante podemos añadir una variante al ejemplo anterior. A la derecha de la reunión principal hemos introducido el piolet de manera estable y segura triangulándolo por segunda vez con el sistema principal. El piolet lo empleamos como sistema de apoyo. A continuación nos aseguraremos con un nudo ballestrínque al centro del sistema y con un nudo en ocho al triángulo principal (el formado por los tornillos). La distancia entre el nudo ballestrínque y el nudo en ocho ha de ser mínima

Las columnas de hielo ofrecen un seguro muy práctico a emplear durante el montaje de reuniones



con el fin de evitar desplazamientos y fuerzas de choque excesivas en el sistema durante el posible fallo del piolet (foto 7). Los nudos realizados y el empleo del piolet ayudarán a disipar la energía en casos de caída del compañero. En ocasiones podemos colgarnos directamente del o de los dos piolets con el fin de reducir presión en la reunión principal. Si ello es así permaneceremos igualmente atados tanto a los piolets como a la reunión, mediante el empleo de la cuerda. Una vez aclarado el procedimiento de montaje de reunión estudiemos el siguiente ejemplo representado en la foto 8: una reunión precaria y peligrosa. En ella vemos la antitesis de lo descrito anteriormente. El piolet se haya emplazado débilmente en un hielo fino tapizado de frágiles carámbanos. La cinta de la reunión está atada a la dragonera en lugar del orificio del regatón, lo que minimiza la resistencia del sistema (recordemos que la dragonera del piolet no está diseñada para aguantar grandes cargas). La columna de hielo podríamos llamarla "columna de carámbano" sin posibilidad física de aguantar la mínima

triangulación realizada entre los distintos elementos de seguro es correcta pero carece de los nudos correspondientes necesarios para evitar una elongación del sistema en el supuesto del fallo de uno de estos elementos de seguro. Es la visualización de una reunión precaria pero que nos da una idea de lo que no debemos hacer.

Aseguramiento

Para montar la reunión cómodamente podemos colgarnos de uno de los piolets con el fin de emplear las dos manos y así introducir los tornillos con facilidad. Durante tal proceso siempre permaneceremos asegurados por nuestro compañero y pendientes de las últimas piezas de seguro emplazadas (foto 9). Solamente una vez que hayamos montado la reunión y nos encontremos atados correctamente a ella mediante la cuerda le diremos a nuestro compañero que nos puede soltar. Es una maniobra en la cual hemos de prestar mucha atención y repasar cada maniobra antes de darla por hecha. Piezas de seguro colocadas correctamente, utilización de mosquetones de seguro en todos los puntos de la reunión, el empleo de cintas y cordinos de reunión en buen estado, triángulos de fuerza bien diseñados y con un ángulo correcto, etc. Son algunos:



TÉCNICA



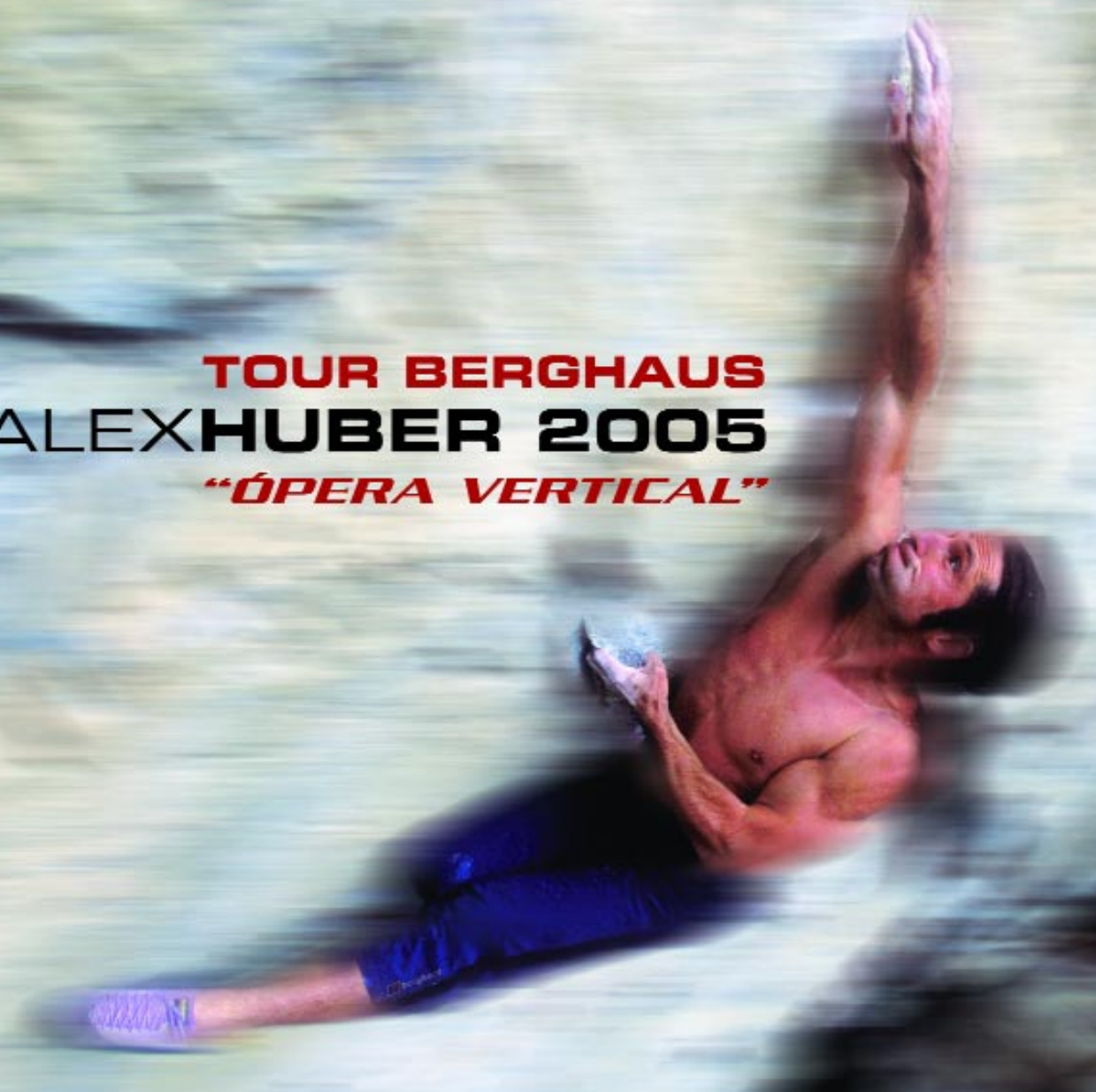
de los factores a tener en cuenta. Una vez bien atados y seguros a la reunión empezaremos a recoger la cuerda sobrante y a asegurar a nuestro compañero. El proceso de aseguramiento ha de ser lo más dinámico posible. Hemos de recordar que nos encontramos escalando en hielo y no en roca, en donde los seguros suelen ofrecer una mejor resistencia. Hemos de prescindir del empleo de seguros estáticos, como por ejemplo el grigri y utilizar otros sistemas de aseguramiento de mayor dinamismo como por ejemplo las placas de freno, tubos o el mismo nudo dinámico. El aseguramiento al segundo de cuerda lo podemos hacer directamente a la reunión atando el mosquetón al centro del triángulo o bien asegurando al amés y con un reenvío a un punto de la reunión. El aseguramiento al primero de cuerda siempre lo hemos de realizar al amés y con reenvío a un punto de la reunión, ganando en dinamismo y efectividad. Si no queremos emplear un punto de la reunión para realizar el reenvío siempre podremos colocar un tornillo extra al margen de la reunión (foto 10). Si tal tornillo lo colocamos un poco alejado de la reunión lo podemos emplear para comenzar a escalar el siguiente largo y así evitar caídas de fac-

tor 2. La reunión ha de permanecer limpia y ordenada. La cuerda la recogeremos a medida que recuperamos y la colgaremos adecuadamente en la reunión, de tal manera que sea simple su despliegue durante el posterior aseguramiento del primero durante la escalada del siguiente largo. Es en definitiva sentido común, y no defiere mucho

más de los sistemas empleados durante escalada en roca o escalada alpina. Solamente hemos de tener en cuenta que la escalada en hielo y en consonancia el sistema de montaje de reuniones y manejo de cuerda se escapan un poco del escarapate habitual. Conocer e identificar el hielo y sus grados de calidad es un factor tremendamente importante duran-

te tal actividad, pues de ello dependerá nuestra confianza y poder de seguridad. Mientras que el hielo y la configuración de las cascadas puede variar de temporada a temporada, las técnicas empleadas durante el manejo de cuerda y progresión suele ser la misma empleada por nuestros ancestros, con pequeñas diferencias.

TOUR BERGHAUS
ALEXHUBER 2005
"ÓPERA VERTICAL"



VIELLA	Nunatak	25 marzo	973 64 27 50
ANDORRA	Viladomat	26 marzo	00 376 80 06 00
BARCELONA	Vertic/GR Zero	30 marzo	93 745 03 69/93 416 10 67
GRANOLLERS	Illa Sports	31 marzo	938 49 90 10
GERONA	Aresta	01 abril	972 27 44 70
HUESCA	Guara	06 abril	974 21 00 10
PAMPLONA	Mendi Kirolek	07 abril	948 24 79 86
A CORUÑA	Risko	08 abril	981 25 36 88
VIGO	Terra	09 abril	986 43 94 31
MURCIA	Bazar la Tierra	11 abril	968 80 04 63
ALICANTE	El Refugio	12 abril	965 14 49 22
MADRID	Canil	13 abril	91 354 06 95
	Rock & Ice		91 517 86 91

Para obtener información sobre los lugares, hora de la proyección y recogida de los invitaciones, ponerse en contacto con la tienda organizadora.

