

SUBTERRÁNEA

REVISTA DE ESPELEOLOGÍA

nº 26 - 2006/2

- ▶ **Krúbera-Voronya:
-2.170 m**
Exploraciones 2005-2006
- ▶ **El karst de Atxapunte,
Bizkaia**
- ▶ **Canyoning
en Lombardía, Italia.**
- ▶ **Sima de la Luna Llena,
Cantabria**

ÚLTIMAS EXPLORACIONES

Campañas 2006

PÁGINAS TÉCNICAS

Pasamanos recuperables



Federación Española de Espeleología

Pasamanos recuperables

INTRODUCCION

Durante los últimos años el equipamiento de los cañones ha sufrido y está sufriendo una constante evolución, con el fin de adaptarlo a las particulares exigencias del medio y a las nuevas técnicas de progresión. Los criterios que siguen las nuevas tendencias de instalación, difieren bastante de los que se habían venido utilizando hasta el momento. La calidad y resistencia de las fijaciones y de los anclajes empleados en los nuevos equipamientos, alcanza niveles muy elevados, fruto en gran medida, del gran avance que están sufriendo los materiales de anclaje. Pero si algo ha sufrido un verdadero cambio ha sido la filosofía y la técnica de equipamiento. Actualmente la ubicación de los anclajes en un barranco bien equipado, requiere de una técnica de progresión mucho más específica, en la que los rápeles poleados o en autodescuelgue, los pasamanos recuperables, o los rápeles guiados, entre otros, son técnicas de uso habitual. Pero veamos algunos de estos criterios de instalación con más detalle, para intentar hacernos una idea de lo que hablamos:

Los anclajes de rápel se sitúan en la misma vertical de la cascada con objeto de minimizar al máximo el rozamiento sobre las cuerdas. Además, esto permite tener una buena visibilidad de todo el descenso y de la marmita de recepción, favoreciendo así la utilización de los rápeles alargables (ver Subterránea 24, 38) y una eventual maniobra de autosocorro.

La ubicación de los anclajes de rápel intenta evitar caídas de agua excesivamente peligrosas y facilitar la recuperación de las cuerdas. A la vez, se intenta siempre colocar, en la medida de lo posible, los anclajes al abrigo de las eventuales crecidas.

Siempre se intenta evitar la unión de los anclajes mediante cadenas y cables de acero, ya que en caso de una crecida los anclajes pueden verse sometidos a grandes tensiones, al engancharse troncos, piedras y demás material de acarreo del río. En su lugar se emplean materiales de menor resistencia como la

cuerda, o se dejan los anclajes sin unir, especialmente en los pasamanos.

Al situar los anclajes de rápel en la vertical de la cascada, siempre que exista el más mínimo riesgo de caída, se instala una segunda reunión que permite realizar un rápel de acceso hasta los anclajes situados en la vertical, estando así asegurados en todo momento. Si por las características del lugar existe riesgo de pendular se instala un pasamano recuperable para facilitar el acceso.

Cuando el equipamiento de un cañón sigue, entre otras, algunas de las premisas expuestas con anterioridad, normalmente el acceso hasta los puntos de rápel debe realizarse mediante un rápel poleado o en autodescuelgue, en el caso de que sólo exista una reunión a tal efecto, o mediante la instalación de un pasamano recuperable, cuando exista una reunión y puntos de anclaje intermedios. Este es el motivo de que muchas maniobras hasta ahora poco utilizadas dentro de un cañón, se estén empleando cada día más y entre todas ellas la instalación de los pasamanos recuperables con puntos intermedios, es una de las que suscita mayores dudas para muchos barranquistas, dudas que trataremos de aclarar durante las siguientes líneas, explicando paso a paso todos sus detalles.

MÉTODOS DE INSTALACIÓN

Existen dos sistemas para instalar un pasamano recuperable: haciendo pasar la cuerda del pasamano por dentro de los puntos de anclaje intermedios (imagen 16), o simplemente por dentro de un mosquetón que previamente se ha introducido a través de esos puntos de anclaje (imagen 15). En este último caso la longitud del pasamano no deberá ser muy larga, ya que no se le podrá dar mucha tensión a la cuerda. Durante la recuperación de los mosquetones por el último miembro del grupo, la comba del pasamano podrá ser excesiva como consecuencia de la pérdida de tensión de la cuerda, con el riesgo de caída que ello conlleva. En el primer

supuesto, al hacer pasar la cuerda por dentro de los puntos de anclaje, se le puede dar mayor tensión al pasamano y durante la recuperación de los mosquetones y del sistema, no se produce ninguna comba en el pasamano por pérdida de tensión.

Este sistema es más complejo de instalar y es el que suscita mayores dudas, así que veamos como se monta.

MATERIAL NECESARIO

- 1 o varias cuerdas de progresión de longitud acorde a la del pasamano.
- Mosquetones HMS (con forma de pera) con seguro. Serán necesarios tantos como puntos de anclaje tenga el pasamano.
- 1 saca de cuerda facilitará la maniobra.

COMO SE INSTALA

Introducir 1 mosquetón en la anilla o maillon de cada uno de los anclajes de inicio del pasamano, en el caso de que existan dos puntos de anclaje independientes, o un único mosquetón si existen dos anclajes unidos entre sí (reunión). [Imagen 1].



Imagen 1

Sacar el extremo de la cuerda de progresión de la saca y calcular la longitud de cuerda necesaria para llegar desde los anclajes de inicio del pasamano, hasta los anclajes del final del pasamano. Lanzar la cuerda para verificar que llega hasta ellos. Es importante que la longitud de la cuerda lanzada sea ligeramente superior a la longitud del pasamano, ya que la realización de los nudos consumirá algo de cuerda. [Imagen 2].



Imagen 2

Después de lanzar la cuerda hacerle un nudo de anclaje (ocho o nueve) y anclarlo al/los anclajes del inicio del pasamano mediante el/los mosquetones que hemos colocado previamente. Si los anclajes del inicio del pasamano no están unidos entre sí, habrá que hacer el nudo de ocho o nueve con una gaza grande, que permita introducirla por los dos mosquetones de los 2 puntos de anclaje, para tener así en todo momento dos puntos de seguro. Apretar los seguros de los mosquetones si no disponen de cierre automático. [Imagen 3].



Imagen 3

Montar nuestro descensor por debajo del nudo de ocho o nueve y en la cuerda que va a la saca, es decir, en el extremo de la cuerda que no hemos lanzado previamente. [Imagen 3].

Recuperar la cuerda que habíamos lanzado para ver si llegaba hasta los anclajes del final del pasamano, e introducir su extremo por la anilla/s o el maillon/s de los anclajes del inicio del pasamano. [Imagen 4].

Iniciar el rápel llevándonos con nosotros el extremo de la cuerda, que con anterioridad hemos introducido por los ancla-



Imagen 4



Imagen 5

jes del inicio del pasamano. **[Imagen 5].**

Al llegar al primer anclaje intermedio del pasamano, colocar un mosquetón en la anilla o maillon del anclaje. Introducir el extremo de la cuerda que llevamos con nosotros por el interior de la anilla o maillon, situándolo por encima del mosquetón para que éste no pueda pisarla y bloquearla. A continuación hacer pasar la cuerda que va a nuestro descensor, por dentro del mosquetón que previamente hemos colocado, tal y como haríamos en un desviador. Apretar los seguros de los mosquetones si no disponen de cierre automático. **[Imagen 6, 7 y 16].**



Imagen 6



Imagen 7



Imagen 8

Repetir el proceso anterior con todos los anclajes intermedios que haya en el pasamano. **[Imagen 8].**

Al llegar a los anclajes del final del pasamano anclarnos a ellos. A continuación uno de los miembros del grupo que aún se encuentra en los anclajes del inicio del pasamano, retira los dos mosquetones y deshace el nudo de ocho o nueve. **[Imagen 9, 10, 11, y 12].**

Desde el final del pasamano se tensan las dos cuerdas y se anclan con la ayuda de un mosquetón y dos nudos de ocho o nueve. También es posible sustituir uno de los nudos por un ballestrínque, o por un dinámico para facilitar el tensado del pasamano y posteriormente la desinstalación. Apretar el seguro del mosquetón si no dispone de cierre automático. **[Imagen 13 y 14].**

Tras haber finalizado con la instalación del pasamano y haber asegurado así el acceso hasta la cabecera de la cascada, ya es posible instalar el rápel. Esta instalación se puede realizar mediante una segunda cuerda, o bien mediante el extremo libre de la cuerda que hemos empleado en la instalación del pasamano y que aún se encuentra en el interior de la saca, siempre y cuando llegue hasta la base de la cascada. Tras la recuperación del pasamano podrá utilizarse la cuerda del pasamano para recuperar la cuerda de rápel.

Todos los miembros del grupo pueden progresar por el pasamano, asegurados con sus dos cabos de anclaje a la cuerda que pasa por el interior de los anclajes.

El último miembro del grupo en pasar, irá recuperando todos los mosquetones colocados en los anclajes intermedios del pasamano, aunque éste no perderá tensión ni hará ningún tipo de comba, ya que una de las dos cuerdas continuará introducida por dentro del anclaje. **[Imagen 17].**

Al llegar a los anclajes finales del pasamano hay que deshacer los dos nudos de anclaje y recuperar la cuerda del pasamano, que correrá libremente por el interior de los anclajes.

PRECAUCIONES Y TRUCOS

Todos los anclajes deberán estar provistos de una anilla o un maillon, o bien permitirán el anclaje directo de la cuerda, (tensores químicos o similares). Las anillas



Imagen 9

y los tensores, al tener un mayor diámetro interior, facilitan la recuperación de la cuerda.

Las cuerdas deberán tener el doble de la longitud del pasamano. Si no se dispone de una cuerda del doble de la longitud del pasamano, podrán unirse dos o más cuerdas, siempre y cuando al menos una de ellas tenga la misma longitud que el pasamano. Los nudos de unión se dejarán en el extremo de la cuerda que utilizaremos para colocar nuestro descensor, aunque ello nos obligará a tener que pasar los nudos de unión durante la instalación del pasamano y nos podrá dificultar el tensado del mismo.

Los anclajes deberán estar ubicados más o menos a la misma altura, para facilitar la maniobra de recuperación.

Cuando el pasamano discurra por una zona delicada, en la que exista riesgo de caída y especialmente cuando los puntos de anclaje se encuentren muy distanciados entre sí, es posible realizar la maniobra de instalación del pasamano asegurados por un compañero. Este sistema, a diferencia del explicado en el que se progresa autoasegurados, requiere que un miembro del grupo nos asegure. La puesta en práctica es idéntica a la que se ha explicado, pero con las siguientes salvedades:

La longitud de la cuerda que se ha de lanzar al inicio de la maniobra, deberá ser ligeramente superior al doble de la longitud del pasamano.



Imagen 10



Imagen 11

A continuación se pasará la mitad de la cuerda a través de los anclajes del inicio del pasamano. Nos encordaremos a ella justo en el punto que la cuerda sale de la saca y nos asegurará un miembro del grupo, que obligatoriamente deberá estar anclado a un punto fijo.



Imagen 13

A partir de aquí el proceso de instalación del pasamano es prácticamente idéntico al descrito.



Imagen 12



Imagen 14



Imagen 15



Imagen 16



Imagen 17

LECTURAS RECOMENDADAS

Además de la biblia de la disciplina, el *Manual Técnico de Descenso de Cañones*, publicado por la Comisión Cañón de la Federación Francesa de Espeleología, y de lectura obligada para cualquier barranquista, durante este año 2006 ha visto la luz el primer documento de *Reequipamiento en barrancos*. Este trabajo establece los principios y reflexiones más importantes del equipamiento en un cañón y está suscrito entre otras federaciones y entidades, por la Escuela Española de Espeleología.

Bibliografía

VV. AA. *Manuel Technique de Descente de Canyon*. Fédération Française de Spéléologie, Commission canyon. Francia, 1999. www.libriadesnivel.com/fichalibro.php?id=5557

VV. AA. *Reequipamiento en barrancos. Principios y Reflexiones*. 2006. www.barranquismo.net/paginas/tecnica/reequipamientos_barrancos.htm

Autor:

Andrés Martí.

Técnico Deportivo Superior en Espeleología y Descenso de Cañones.

Coordinador del Departamento de Formación Técnica de Descenso de Cañones de la Escuela Española de Espeleología.