LAS TIROLINAS EN LOS RAIDS Y EN LOS DEPORTES DE AVENTURA (2ª Parte)

Antonio Baena Extremera
Sergio Caravaca Teruel

1. Montaje de las Tirolinas.

En el artículo anterior, nos quedamos abordando los aspectos relacionados con la instalación y el montaje de las tirolinas, el cual proseguimos.

En relación al montaje, un aspecto a tener en cuenta, es que nunca se dejará reposar una tirolina en carga con bloqueadores, porque es muy fácil que por los ángulos que forma, los esfuerzos provocados excedan la resistencia de los bloqueadores. Para que el ángulo definitivo sea el adecuado, es necesario probar la tirolina en carga. Es interesante probar la tirolina con 100 Kg y comprobar que la flecha conseguida en la cuerda no supere el ángulo necesario. Esto conlleva que hay que tener en cuenta que los grados de las tirolinas, tanto cortos como excesivos, o los objetos agresivos en el recorrido de las cuerdas no impidan o hagan peligrar la operación.

Tras cálculos trigonométricos y descomponiendo los vectores de fuerzas que componen las tensiones de una tirolina, se obtienen la siguiente de tensiones en la cuerda, cargando un peso de 90 kg en la tirolina (Redondo, 2005):

Ángulo	Tensión de la cuerda
30^0	46,5 kg
60^0	51,9 kg
90^0	63,6 kg
150^0	174,6 kg
190^0	1035 kg

Cerca de la horizontalidad, observamos la brutal sobrecarga en la cuerda con sólo un peso de 90 kg. ¿A cuanto llegaría la tensión si la carga son de dos personas, herido y socorrista? Las tirolinas son instalaciones peligrosas en las que hay que evitar las sobrecargas. En caso de que fuese un anclaje estructural y con estos grados, habría que imaginarse el esfuerzo tan grande que soportarían los anclajes (Redondo, 2005).

Un sistema de seguridad en tirolinas es la regla del 10%. Se trata de que una tirolina tenga una comba, después de cargada, que sea el 10% de la distancia entre los anclajes para una carga de 90 kg. Por tanto, para dos personas, o 180 kg, la comba deberá ser del doble, es decir, el 20%. Por ejemplo, una tirolina de 60 m cargada con 90 kg tendrá que tener una comba de 6 m. Si la carga fuera del doble, tendría que ser, por seguridad, de 12 m.

Otra regla de seguridad es la de los 15º. Esta regla consiste en que, una vez tensada la tirolina, nunca tenga menos de 10º, o mejor, nunca menos de 15º. Si, una vez cargada la tirolina, está casi horizontal significa que la hemos cargado demasiado, por lo que podemos tener un accidente por sobrecarga.

En relación a los grados de la cuerda y la tensión que deben soportar los materiales, algunos profesionales consideran que es preferible utilizar una cuerda estática (no semiestática) del mayor diámetro posible, es decir, de 12mm, para que pueda alcanzar los 4000 kg de resistencia y emplear como sistema de tensión un descensor-bloqueador sin leva dentada, tipo stop.

2. Normas de obligado cumplimiento para la seguridad de todos.

Algunas de las normas de seguridad que podríamos tener en cuenta, serían las siguientes:

1. La persona que esté asegurando en la parte superior deberá ir obligatoriamente con Arnés y sujetado a un punto de seguridad.
2. Comprobación de la correcta colocación del arnés en el participante, ajustándolo lo mejor posible a la cintura de este.
3. La cinta que se va a utilizar para deslizarse por la tirolina y que va desde el arnés a la tirolina, deberá tener una longitud aproximada a la que va desde la cintura del deportista a su cabeza.
4. La cuerda de seguridad deberá ir sujeta al mosquetón de seguridad que cierra el arnés de la persona. Antes de soltar la cuerda de seguridad, el asegurador deberá sujetar la cinta deslizadora a la tirolina. El deportista deberá estar siempre sujeto.
5. En el caso de utilizar una cuerda de freno, deberá realizarse de manera progresiva evitando los tirones, y con algún sistema de frenado tipo ocho.
6. Y por último, no montar ninguna tirolina sin ser una persona experta en el tema o estar supervisado por ella.

3. Las Tirolinas en los Raids y pruebas de Aventura.

Los Raids, son, definidos por Townes (2005), como una multicompetición, donde los atletas realizan diferentes disciplinas, en las que se incluyen la orientación, la bicicleta de montaña, la espeleología, la escalada, montañismo y kayak, en carreras que pueden durar desde 6 horas (race), hasta 10 días, cubriendo cientos de kilómetros (expedition). Pero a veces, dependiendo del tipo de terreno y de quien organice el evento, podemos encontrar pruebas muy diversas y divertidas. Una de las pruebas más interesantes son las tirolinas, puesto que conllevan muchas de las sensaciones que se dan en otros deportes de aventura: riesgo, emoción, velocidad, autosuperación, etc.

En algunas pruebas de raids con cabida para todo tipo de participantes, se ha realizado algún recorrido con puentes colgantes entre los árboles. Así, muchos de los ejemplos que se han ido creando como influencia del país vecino, son los parques de aventura. Estos parques, se están extendiendo por todo el mundo, llegando ya en España a haber más de 70. En ocasiones, estos parques de aventura son utilizados en algún raid que otro, puesto que presentan recorridos entre diferentes árboles a una altura variable, de manera que según la dificultad que queramos introducir en la prueba, podemos complicar más o menos los pasos, más o menos altura, e incluso más o menos larga la tirolina final.

Los organizadores de Raids están continuamente indagando sobre los lugares en los que proyectarán sus tirolinas. Son comunes ver montajes sobre barrancos, entre dos colinas, en pantanos y presas, por encima de ríos e incluso entre edificios. Un ejemplo bastante atractivo, es la tirolina montada en

el Raid Gredos 2008, sobre el nacimiento del Río Tormes, o incluso la montada en el mismo raid el año anterior.

Los Raids de Aventura, tienen la peculiaridad de poder realizar la competición en los lugares más impresionantes, por lo que si el terreno lo permite, se tiende a montar cada vez tirolinas con más altura, más metros, etc.

Dentro de estas competiciones, estas pruebas se pueden hacer de varias formas:

1. Puede ser una tirolina con pendiente descendente, de manera que el competidor se anclará al tandem y se dejará deslizar hasta llegar al final, haciendo la gravedad la fuerza tractora.
2. Puede ser una tirolina descendente-ascendente. En ella, cuando el deportista llega al centro de la cuerda de sostén (aproximadamente), se queda parado y deberá tirar de su propio peso agarrándose a una cuerda guía (o la cuerda sostén), hasta llegar al final.
3. Tirolina-guía: Consiste en que el raider se ancla a la tirolina descendente con el tandem, y va rapelando con una cuerda anexa. De manera que la tirolina le proporciona la dirección de bajada y la cuerda del rappel la velocidad de descenso. Se suele utilizar este tipo de tirolinas cuando hay un gran desnivel entre los puntos de anclajes, cuando se puede llegar al final con mucha velocidad, cuando presenta algún tipo de peligro, etc.
4. Tirolina-fraccionada: Consiste en una tirolina que llega hasta un punto determinado en el que existe otra cuerda, en la cual, el deportista por sus propios medios, se deberá descolgar de la tirolina, anclarse a la nueva cuerda y rapelar fraccionando a un punto concreto.
5. Tirolina con tracción mecánica: Son tirolinas en las cuales el deportista lleva algún aparato mecánico con el que traccionará para deslizarse por ella (tractor de pedales, etc.).

Como podemos ver, las posibilidades de montaje en una prueba de raids son increíbles, por lo que resulta raro que en un raid no se presente una prueba de este tipo. En el caso de existir dentro de la misma competición, dos tipos de categorías, por ejemplo, de aventura y de élite, se puede optar por diferentes pruebas, entre las que están las tirolinas. Por ejemplo, se ha dado el caso en el que los competidores de aventura tenían una prueba de tirolina y los de élite no. En otros raids, la diferencia está en la dificultad, en los metros, en la velocidad de descenso, etc. De manera que los deportistas de élite realizan esta prueba con una mayor dificultad, bien por el acceso a la misma, bien por la altura o bien por algún elemento técnico que haya que emplear. Un ejemplo lo encontramos en el Raid Salomón Santivera, donde los participantes de la categoría élite debía realizar una tirolina de más de 100 metros de longitud. Aún así, en la mayoría de los casos realizan la misma tirolina los participantes de aventura como los de élite, puesto que conlleva montar mucho material, buscar lugares adecuados, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- Cariacedo, C. y Pérez, J.M. (2005). Técnico deportivo en barrancos. Zaragoza. Ed. Barrabés.
- Creasey, M. (2008). Advanced rock climbing. New Cork. Ed. Southwater.

- Miravete, A. y Larrodé, E. (2001). Transportadores y elevadores. Universidad de Zaragoza.
- Redondo, J. (2005). Prevención y seguridad en trabajos verticales. Madrid. Ed. Desnivel.
- Townes, D.A. (2005). Strategies for provision of medical support for adventure racing. *Journal of Sports Medicine,* 35, (7), 557-564.
- Peztl (2005). Catálogo de material.