

barrabes.com 

C U A D E R N O S T É C N I C O S

Nº 55 Abril - Mayo 2011 PVP. 2 Euros

MI QUERIDO KARAKORUM
Escalando con Cecilia Buil

MONTSEC
5 vías en 12 horas, libre integral

PEÑA ESCUACH
Caliza con vistas

MAGNESIO GRIS
A fondo

PREPARACIÓN FÍSICA
Alimentación en montaña
Preparación en altitud

TÉCNICA Y PRÁCTICA
Sistemas de izado con poleas
Escuela de Montaña de Benasque



SKI OUR WAY

El Backcountry representa el esquí en su máxima expresión. Se trata de perderse en la montaña lejos de los remontes, las pistas y las multitudes.

Consiste en buscar aquella nieve virgen que todavía nadie ha pisado, sumergir tus sentidos en un remoto desierto blanco y encontrarte con tu verdadero espíritu. A cada giro te sientes mejor; disfrutas merecidamente, porque has tenido que trabajar duro para llegar hasta allí.

LARS THULIN



MOUNTAIN SURF

La mochila ideal para una buena jornada de ski o snowboard.



REPTILE Q JACKET

Chaqueta ligera con alto rendimiento y libertad de movimiento, que combina un buen poder térmico y muy transpirable.



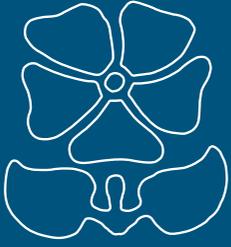
NEVLUK Q JACKET

Versátil y resistente al agua, con el sistema de aislamiento PrimaLoft®, es una chaqueta de GORE-TEX® que puede ser usada como chaqueta impermeable y ligera, o como chaqueta más gruesa que permite ser combinada con varias capas.



HAGLÖFS

OUTSTANDING OUTDOOR EQUIPMENT

**Director:**

Jorge Chueca Blasco
cuadernos.direccion@barrabes.com

Redacción:

Equipo Cuadernos Técnicos

Diseño y maquetación:

Javier Campo

Producto y asesoría técnica:

Fernando Tomás

Publicidad:

cuadernostecnicos@barrabes.com
876 76 80 43

Suscripciones y distribución:

Atención al Cliente Barrabes
atencioncliente@barrabes.com

Atención al Cliente:

Tfno. 902 14 8000
cuadernostecnicos@barrabes.com

Han colaborado en este número:

Cecilia Buil, David Fusté, Julio Armesto, Álvaro Lapuente, César Ibáñez Salinas, Pedro Bergua, José Carlos Iglesias, Antonio Polo, Xavi Fané, Equipo Cuadernos Técnicos

Imprime:

Calidad Gráfica Araconsa
Dep. Legal: Z-553-2002
ISSN 1696-7917

Barrabes Esquí-Montaña SLU
Ctra Francia s/n
Benasque
(Huesca)

La escalada y el alpinismo son potencialmente peligrosos y dañinos. Cualquier persona que escala habitualmente es personalmente responsable de aprender las técnicas adecuadas y asume todos los riesgos y la responsabilidad completa por cualquier daño o herida, incluida la muerte, que pueda resultar de la actividad.

**Cuaderno Técnico Nº 55, Abril - Mayo 2011**

Imagen portada: Charakusa, Karakorum. © Cecilia Buil.



KARAKORUM 10



MONTSEC 18



PEÑA ESCUACH 26



MAGNESIO GRIS 32



ALIMENTACIÓN 36



P. FÍSICA EN ALTITUD 44



IZADO CON POLEAS 52



ESCUELA DE MONTAÑA 60

06 Agenda**OPINIÓN****08 En las Musarañas**
Por Xavi Fané**REPORTAJES****10 Mi querido Karakorum****18 Montsec****26 Peña Escuch****A FONDO****32 Magnesio gris****PREPARACIÓN FÍSICA****36 Alimentación en montaña****44 Preparación Física para la altitud****TÉCNICA Y PRÁCTICA****52 Sistemas de izado con poleas****60 Escuela de Montaña de Benasque****66 Barrabes Selección:****Calzado ligero****70 Última hora**

Este producto procede de bosques gestionados de forma sostenible y fuentes controladas
www.pefc.es

Tirada de 15.000 ejemplares.

Distribución Gratuita

Los contenidos de esta publicación no pueden ser reproducidos, almacenados o transmitidos en manera alguna ni por ningún medio, ni parcial ni totalmente sin el consentimiento del editor. Las opiniones vertidas por los autores de los artículos que conforman esta publicación no tienen que ser necesariamente compartidas por el director ni por el equipo de Barrabes Internet.

La publicidad incluida en esta publicación no debe ser considerada una recomendación de Cuadernos Técnicos a sus suscriptores. Cuadernos Técnicos es ajeno al contenido de los anuncios; su exactitud y/o veracidad es responsabilidad exclusiva de anunciantes y empresas publicitarias.



FEDME
FEDERACIÓN ESPAÑOLA
DE DEPORTES DE MONTAÑA Y ESCALADA

aprovecha las ventajas
de tu licencia FEDME

visita

www.ventajasfedme.es



Un par de lecciones de Alpinismo, con mayúsculas

Durante este invierno, nuestros ojos han estado posados en el Karakorum. Esto no es muy normal. Cuando el frío llega, las altas cumbres de Pakistán y de Asia central son abandonadas por los hombres, mientras un silencio de siglos y una primitiva ausencia de vida se instalan en el nudo telúrico que conforman los ochomiles y glaciares de los confines occidentales del Himalaya.

Todos los ochomiles de Nepal habían sido conquistados en la temporada de invierno, principalmente por los grandes alpinistas polacos. Sin embargo, aunque había habido grandes grupos que habían intentado hacer lo propio con las cumbres del Karakorum, nadie había puesto el pie en una de estas cimas ¿El motivo? Principalmente uno: la meteorología.

La zona es legendaria por sus cambios de tiempo, sus tormentas y sus tempestades. Eso en temporada. Fuera de ella, probablemente allí se encuentre el clima más duro del planeta. Puede hacer más frío en puntos del Ártico, de la Antártida, quizás de Siberia. Pero eso es abajo. En donde la sangre fluye y el oxígeno abunda. Sufrir temperaturas de -45°C a 7000-8000m, con vientos de 100km/h es algo que difícilmente podemos imaginarnos, y que está peligrosamente cerca del límite humano.

Pero este año por fin se consiguió. Simone Moro, Cory Richards y Denis Urubko alcanzaron tras una semana épica la cima del Gasherbrum II. El ascenso fue muy duro, pero el descenso estuvo a punto de acabar con sus fuerzas, especialmente cuando una avalancha les alcanzó arrastrándolos durante 200 metros.

No fueron los únicos. Desde aquí seguimos con especial pasión e interés el intento que Alex Txikon, Louis Rousseau y Gerfried Göschl realizaron al Gasherbrum I.

Todo esto es ya bien conocido y sabido. Pero queríamos recordarlo aquí para rendir un pequeño homenaje a estos alpinistas. No sólo por conseguir la cima. Sino principalmente por su forma de afrontar estas montañas heladas. Ninguno de los dos grupos contó con porteadores de altura. Ellos partían con todo a sus espaldas, abrían empleando un estilo lo más puro posible. En el caso de Simone y su equipo, un ataque muy rápido desde zona baja, sin haber estado en las zonas altas de la montaña, les llevó al éxito. Consideraron, con muy buen criterio, que en unas condiciones tan extremas no se puede permanecer, y que la única forma de tener alguna esperanza de cumbre era entrar y salir de altura lo más rápido posible.

Y en el caso del equipo de Alex Txikon, la cosa aún fue más técnica. No sólo se enfrentaron los 3 solos a la montaña, sino que intentaron una nueva vía que de haber sido finalizada se habría convertido en un clásico de dificultad de los ochomiles, en tiempos de "bonanza" atmosférica. Una pared de hielo durísimo en el que apenas podían introducir tornillos y en la que desarrollaron un ejercicio de paciencia y constancia, un desgaste brutal de dos meses que a cualquier otro habría hecho abandonar. Finalmente, cuando vieron que su proyecto ya era imposible, realizaron un intento de tirón por la vía normal, pero las temperaturas de hasta -40°C y el fuerte viento les rechazaron. Como dijimos en la información que publicamos sobre su abandono, "a quien lo da todo, no se le puede exigir nada más."

Como decíamos, tan sólo queríamos volver sobre estas dos

expediciones para rendir un homenaje a estos 6 montañeros que desde el minimalismo y desde los valores más éticos de la actividad nos han venido a recordar lo que es el verdadero alpinismo: exploración, riesgo, escasas probabilidades de éxito que sin embargo no hacen caer en la tentación de tomar atajos en las formas y en el fondo, lucha, sentido ético y superación personal. Algo bastante diferente a determinadas actitudes bastante extendidas hoy en día.

Por lo demás, llega esa época del año en que toca decir adiós a la nieve, con algo de pena, pero tampoco con tanta, porque según alarga el día y las temperaturas suben el cuerpo decide que ya es hora de disfrutar del subidón que la primavera provoca en nosotros. Que disfrutéis de los meses de calor, montaña, agua, viajes, proyectos, luz, sol y escaladas que se avecinan.

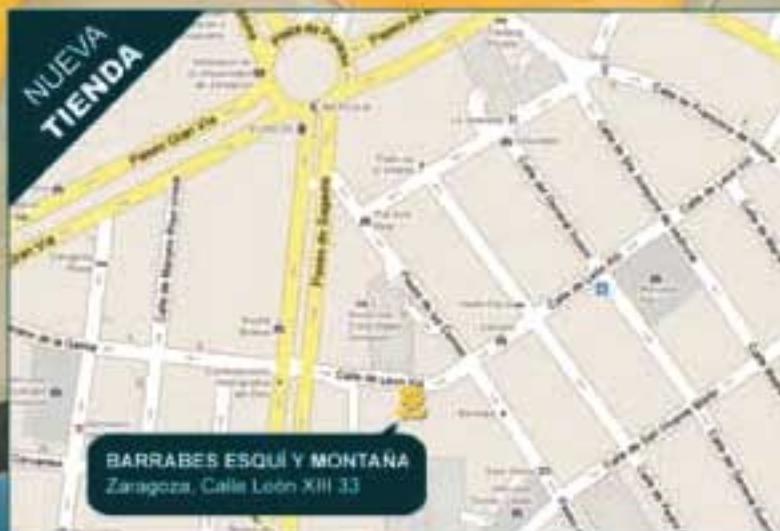
Jorge Chueca Blasco



NUEVA TIENDA

De **Barrabes Esquí y Montaña**
en **ZARAGOZA**, Calle León XIII 33

Toda la gama de Barrabes en el centro de
Zaragoza: Material duro, vestimenta técnica,
librería,...



NUESTRAS TIENDAS:

BARRABES RENASQUE
C/ra. Francia s/n
RENASQUE (Huesca)

BARRABES MADRID DRENE
Calle Drene 34
MADRID

BARRABES MADRID O'DONNELL
Calle O'Donnell 19
MADRID

BARRABES ZARAGOZA
Calle León XIII 33
ZARAGOZA

OUTLET STORE HUESCA
Polígono Industrial Soria
HUESCA

THE NORTH FACE MADRID
Calle Villaverde 25
MADRID

VENTA A DISTANCIA
www.barrabes.com
Teléfono: 902 14 9000



ABRIL

Curso de iniciación a las Vías Ferratas

Fecha: 16 de abril
Lugar: Serranía de Ronda (Málaga)
Organiza: Al Andalus Activa Guías de Montaña y Barrancos
Más información: www.alandalusactiva.com

En este Curso veremos como se progresa con seguridad por las vías, que material es el necesario y como se utiliza, el rapel autoasegurado, como asegurar a un compañero, protocolos de emergencia y todo lo relacionado con ésta apasionante actividad. Realizaremos dos vías ferratas una de iniciación y otra de grado medio.

Aludes

Fecha: 16 de abril
Lugar: Segovia
Organiza: Club Deportivo Aguacero
Más información: www.aguacero.org

Ciclo de Proyecciones. Definición de aludes, Peligro de aludes, el manto nivoso, Factores geo ambientales, escala de riesgo, terreno avalanchoso, factor humano, rescate. Estos y mas temas podremos hablar, debatir y comentar con Juan Antonio Ballesteros en la charla de los ciclos que hablaremos de ALUDES. Salon de actos Residencia Emperador Teodosio. Segovia.

Taller especializado de fotografía de viajes y aventuras en Islandia

Fecha: 16 al 23 de abril
Lugar: Islandia
Organiza: Selva Producciones
Más información: javierselva.es

Un viaje para los amantes de la fotografía, la aventura y la magia del ártico. Un viaje para los amantes de la fotografía, la aventura y la magia del ártico. Un Un Un Un excelente viaje de exploración y aventura para conocer lo mejor de Islandia en excelente viaje de exploración y aventura para conocer lo mejor de Islandia en pocos días. Y asistir en vivo a un curso de fotografía por Javier Selva, un prestigioso fotógrafo de Naturaleza. Combinando los escenarios espectaculares con los trekkings y actividades como kayak entre hielo, caballos, marcha glaciar...

Trekking de "La Travesera" de los Picos de Europa

Fecha: Del 1 al 5 de junio
Lugar: Picos de Europa (Asturias)
Organiza: TocandoCumbre Guías de Montaña
Más información: www.tocandocumbre.com

Recorrido de cinco días por los Picos de Europa que sigue el trazado de "La Travesera", la carrera de montaña más dura de España, adentrándose en el corazón de estas montañas hasta cruzar

de lado a lado los tres macizos calcáreos que configuran una de las orografías más salvajes. En el presente mes de junio va a celebrarse un año más la "Travesera", y van ocho, de Covadonga a Arenas de Cabrales atravesando los tres macizos de los Picos de Europa; carrera de un día de duración que representa una de las pruebas más duras del calendario español. Ahora TocandoCumbre te invita a conocer este fascinante trazado que te adentran en lo más recóndito de estas montañas, de un modo mucho más moderado, repartiendo en cinco días el esfuerzo que el último ganador de la prueba concentro en poco más de doce horas. Conoce y sorpréndete de la dureza de esta prueba.

Curso de iniciación al montañismo estival (rápel, anclajes y seguros, repaso de nudos)

Fecha: Del 9 al 10 de junio
Lugar: Pirineo (Huesca)
Organiza: Solomonte Experiencias
Más información: www.solomonte.com

Instructor de la Escuela de alta montaña y Técnico deportivo en media y alta montaña: Toño Guerra OBJETIVOS: Adquirir los conocimientos y dominar las técnicas básicas para que los deportistas puedan moverse con autonomía y seguridad por la montaña a fin de poder realizar ascensiones e itinerarios de pequeña o mediana dificultad. CONTENIDOS: Equipo y material. Planificación de la actividad. Orientación básica. Técnicas de progresión en terrenos variados. Conocimiento y prevención de riesgos en montaña. Repaso de nudos. Rápel. Aseguramiento y manejo básico de la cuerda. Utilización de diferentes sistemas de anclaje y seguros. Crestas y otros terrenos de dificultad baja-media. Técnicas básicas de nieve (según condiciones). Se prestará a los alumnos el material del que no dispongan (casco, arnés, etc...) pero no equipamiento personal (calzado, ropa). EQUIPO OBLIGATORIO: calzado de montaña, mochila de 30 a 40 L, ropa adecuada, chaqueta para el viento y lluvia, gorra y gafas de sol DURACIÓN: 2 jornadas COSTE: 87€/persona (mínimo 5 personas) INCLUYE: Instructor titulado. Seguro de asistencia y Responsabilidad civil. NO INCLUYE: Agua, comida y alojamiento.

Eclipse total de Luna en los Picos de Europa

Fecha: Del 15 al 16 de junio
Lugar: Picos de Europa (Asturias)
Organiza: TocandoCumbre guías de montaña
Más información: www.tocandocumbre.com

Aprovechando un acontecimiento poco frecuente, como es un eclipse total de Luna, TocandoCumbre organiza su primera jornada de Montañismo Astronómico (en colaboración con Aula de Astronomía en el incomparable paraje de los Puertos de Aliva, en el macizo Central de los Picos de Europa, enclave excepcional para la observación del cielo nocturno, tanto por la altura del lugar, que deja en cotas inferiores buena parte de la atmósfera consiguiendo así cielos excepcionalmente oscuros y estables, como por su lejanía de los núcleos urbanos y su indeseable contaminación lumínica, así como de su polución.

MAYO



TRABAJOS EN ALTURA Y DEPORTES DE AVENTURA

- ENTREGAS EN 24/48 HORAS EN PENÍNSULA
- PORTES GRATIS A PARTIR DE 120 EUROS
- FINANCIAMOS SUS COMPRAS

CONSULTA LAS CONDICIONES EXCLUSIVAS PARA EMPRESAS!
 TELÉFONO: 902 14 8000
 LUNES A VIERNES DE 10H A 14H Y DE 16H A 19H
 EMAIL: PROFESIONALES@BARRABES.COM



WWW.BARRABES.COM/PROFESIONALES

RAIN

YES, THANK YOU



trango**world**

THE ADVENTURE IS WHERE YOU ARE



DESDE EL CORAZÓN DE LAS ROCOSAS

Por Xavi Fané



En las Musarañas

De chaval yo era muy dado a soñar de día. Lo mas seguro es que hoy se me diagnosticaría con un caso agudo de “síndrome de déficit de atención” y sería medicado pertinentemente, pero entonces el tratamiento usual era un doloroso tirón de orejas, o un manotazo en la testa y un “¡deja de pensar en las musarañas!”. Buena parte de mis ensoñaciones rondaban dentro de la amplia temática de “Exploración”. En casa de mi abuela, me pasaba horas absorto estudiando las páginas amarillentas de “El Mundo en la Mano”, unos sendos tomos de a finales de siglo XIX que a base de intrigantes textos y litografías te transportaba a los lugares mas recónditos y entonces apenas explorados del planeta. Como si fuese un alimento que necesitaba mi alma, vorazmente me tragaba toda la literatura existente sobre exploraciones polares, de las selvas del Congo y del Amazonas, del Himalaya y de lo que fuese que pudiera ser explorado. Cuando con la escuela nos llevaron a ver la clásica de Kubrick “2001 Odisea del Espacio” solo quería ser astronauta y viajar hasta el fin del universo.

Para descargar mis ansias vitales, los fines de semana salía, sólo o con un par de amigos con quienes compartía similar pasión, a “explorar” las tierras incógnitas del Tibidabo, el “pulmón verde” de Barcelona, o cuando podíamos nos acercábamos hasta las tierras “mucho mas salvajes” del Montseny y mas allá, y allí nos internábamos en la “jungla mediterránea”, atravesando zonas del mapa sin caminos, siguiendo el cauce de arroyos, y abriéndonos camino como “marines” en la espinosa maraña. Siempre emergíamos de nuestras aventuras hechos un mapa, desfigurados como si nos hubieran encerrado en una jaula con tigres, pero en nuestras sugestionables mentes estábamos convencidos de que habíamos estado en lugares dónde ningún ser humano había puesto huella.

En parte fue esa inquietud y deseo de experimentar grandes es-

pacios naturales que me llevó hasta el rincón de Las Rocosas en el que ahora vivo. Pero si en los 60' los espacios inexplorados del planeta todavía existían, hoy en día el panorama es otro. Solo si tenemos en cuenta que desde entonces la población del planeta se ha doblado y que apenas si existe un rincón que no haya sido cartografiado, fotografiado y que no sea accesible por medio de Google Earth, llegaremos a la conclusión de que vivimos en una “Tierra” mucho mas “pequeña y limitada” de lo que era. Las gestas que antes tenían por objetivo alcanzar lugares en los que nadie sabía lo que había, ahora tienen por objetivo romper records de velocidad, usando medios que nadie ha usado antes, y elaborando rutas que cada vez parecen mas forzadas y artificiales. Incluso las montañas en las que vivo, que antes me parecían tan salvajes e infinitas, han perdido parte de su inmensidad y misterio en esta nueva era tecnológica en la que la desconexión absoluta es cada vez mas difícil de lograr.

Aún así y sin tener que pagar fortunas para ir a la Antártida, o ir de “turismo espacial” todavía existen espacios vacíos en el mapa, entre caminos, carreteras y poblaciones, no muy lejos de dónde vivimos, en los que raramente nos encontraremos con otros seres humanos. Lugares a los que todavía podemos acudir a liberar la mente, fortalecer nuestro vínculo con la naturaleza y mantener nuestra curiosidad y afán de exploración. Es por eso que creo que es imperante luchar por la conservación y protección de los Tibidabos y Montsenys de nuestro planeta. Es en estas pequeñas islas dónde la mayoría de la humanidad todavía puede soñar y ver las estrellas.

Xavi Fanéwww.xavierfanephot.com

BARRABES OUTLET HUESCA

ABRIL, MES DE LA NIEVE Y EL SOL

APROVECHA Y BENEFÍCIATE DE **GRANDES DESCUENTOS** HASTA

50%

60%

70%

80%



HORARIO DE APERTURA: De 10 a 13:30 y de 16:30 a 20:30 (De Lunes a Viernes). De 10 a 20:30 (Sábados)
Semana Santa 2011: Jueves 21 abierto. Viernes 22 y Sábado 23 cerrado.

* Promoción sólo válida para BARRABES OUTLET HUESCA en toda la tienda salvo en librería y en material de Barrabes Selección. No acumulable a otras ofertas y promociones.



Mi querido Karakorum



Texto y fotos: CECILIA BUIL

Tecnico deportivo de escalada en roca y barrancos en la actualidad vive profesionalmente de la escalada.

Sus más destacadas ascensiones se han centrado en nuevas vías en donde predomina la roca, aunque en los últimos años la polivalencia es lo que más le hace destacar: En escalada artificial ha escalado A5, sumando más de veinte ascensiones de grado VI en pared. En escalada libre ha encadenado hasta 7b a vista, 7c ensayado y 7a+ de autoprotección. Desde el año 2001 se ha dedicado en invierno al hielo, habiendo escalado vías de hasta seiscientos metros y WI6 en Francia, Italia, Eslovenia, Suiza, Noruega, Colorado, Alaska y Canadá. Su última gran actividad: en Enero de 2011 realiza en Chamonix junto a Anna Torretta la primera ascension femenina de Nuit Blanche (III,80/120 m.,WI6)

“Hace tiempo que no busco la razón por la que voy a las montañas. Podría tener muchas, pero ninguna tan poderosa como el simple deseo de estar allí. Soy fanática de la belleza, de la soledad compartida con amigos, de las paredes verticales y los lugares salvajes, siempre en busca del equilibrio entre la dificultad y mis posibilidades. Lo importante no es llegar a cumbre, no necesariamente, sino el camino que lleva a ella, cada paso y cada esfuerzo, saber que he dado todo lo que tengo. Es lo que me hace dormir tranquila por la noche y soñar con nuevas paredes.”



Llegamos a la carretera dejando atrás un puerto de más de tres mil metros que atraviesa una pista muy embarrada, varios cortes de nieve vieja que habían tapado la carretera y unos estrechos puentes que amenazaban con ceder ante el caudal de los torrentes. Parecía que la aventura había terminado. ¡Estamos salvados!- gritamos al unísono cuando tocamos el asfalto. Una lluvia intensa y persistente que no cesaba desde hacía varios días nos animó a continuar sin parar a comer, pues preferíamos llegar cuanto antes a nuestro destino. Pero pronto nos dimos cuenta de teníamos aventura para rato.

A poco más de un kilómetro del comienzo del asfalto nos encontramos el primer torrente crecido. El agua llega a mitad de rueda. La carretera desaparece por tramos, enterrada bajo varios centímetros de barro que en ocasiones son un par de palmos. En cada curva hay un pequeño barranco que el agua ha convertido en un obstáculo.

Llegamos a un torrente que pensamos infranqueable. Había varios vehículos parados, esperando a que alguien diera el primer paso. Un motorista se atrevió con él. Le llegaba el agua hasta encima de la rodilla. El tubo de escape sumergido dejó de echar humo y tuvieron que sacar la moto entre los dos tripulantes mientras la corriente tiraba de ella. El conductor que iba delante con otra furgoneta hizo un gesto de afirmación. Echó la furgoneta para atrás y aceleró decidido. Llegó al otro lado formando un gran surco entre las aguas. Después íbamos nosotros. ¿Sabéis el protocolo, no? bromeó Miguel. Si volcamos abrimos poco a poco las ventanillas, dejamos que se llene y...calla Miguel, no digas eso, no vamos a volcar, contesté nerviosa. Después de pasar éste llegó otro, y otro...hasta que encontramos un Jeep atascado con barro hasta los ejes. De aquí no pasamos, concluimos. El conductor decidió retroceder para llegar al pueblo mas cercano a escasos dos kilómetros de donde nos encontrábamos. Pero al llegar al torrente que acabábamos de pasar minutos antes vimos como la corriente había aumentado considerablemente: una ruidosa masa de agua marrón atravesaba la carretera llevando consigo barro y piedras. Estábamos aislados en el valle de Kaghan, no llevábamos nada que comer y la noche se presentaba larga e incomoda.

UN INVIERNO TARDÍO

Al llegar al glaciar de Charakusa nos dimos cuenta de que el invierno aquí se había alargado mucho. En la aproximación hasta el campo base, consistente en tres días de marcha hasta los 4300 m., encontramos nieve sobre el glaciar y la morrena. Tuvimos que palear bastante para montar nuestras tiendas y no fue fácil encontrar la mejor manera de llegar a la base de nuestra pared a través del glaciar. Las grietas estaban tapadas con la nieve justa como para que los puentes de nieve fueran frágiles y traicioneros.

Habíamos elegido el Pilar Suroeste de K7, también llamada Badal Wall, por su proximidad y la aparente calidad de la roca, aunque no da acceso a la cumbre principal. Nuestro objetivo, más que una cumbre, era una pared vertical en donde abrir una vía.

Una vez al pie del corredor que llevaba a la base de la pared decidimos la línea a seguir. Sigue un sistema de fisuras para enlazar dos cascadas de hielo. La primera cascada, vertical y de unos 50 metros, llegaba hasta una repisa desde la cual esperábamos poder atravesar a la izquierda para enlazar con la segunda parte de la vía que seguiría un corredor de hielo que nos llevaba hasta la arista cimera.

En unos pocos días de porteos y aclimatación empezamos a abrir los primeros metros de la pared. El corredor, que justo antes de pie de pared se inclinaba hasta los 70 grados, era una escupidera de rocas y hielo. En las horas centrales bajaban con frecuencia aludes de nieve sucia que formaban surcos dándole al corredor un aspecto desaliñado. Miguel empezó con el primer largo de cuerda. Después de unos 40 metros instalo la primera reunión. El frío era intenso, lo que nos hacía estar tranquilos respecto a las toneladas de hielo que teníamos por encima y pensábamos escalar mas adelante.



**ADVENTURE
BEGINS
TODAY.**

**Las armas de
nuestras prendas
son la tecnología,
comodidad y
el diseño único
de Buff®**



T-SHIRT GORILLA BIANCO

Cambale de construcción neónón
con áreas especiales de transpiración
en tejido Coolmax® Extreme.



Busca tu punto de venta más cercano en: www.buff.es



DE NUEVO AL BASE

Llego una borrasca que tiñó de blanco la pared y nos mantuvo en el campo base durante varios días. Cuando salió el sol de nuevo, tímido entre las abundantes nubes, regresamos al tajo. Pasamos un día entero porteadando el material hasta el Campo 1. La temperatura había subido considerablemente y por el corredor bajaba un lento pero constante río de nieve sucia y húmeda que nos hizo apartarnos varias veces buscando la seguridad de la roca. Al llegar al Campo 1, donde teníamos instaladas dos tiendas, y mientras mirábamos la pared, un gran desprendimiento de toneladas de hielo procedente del corredor que teníamos pensado escalar barrió toda la pared, ametrallando la línea que tan clara habíamos visto unos días antes. Nos miramos los tres dando gracias de estar al otro lado del corredor, a salvo de los desprendimientos.

-Creo que vamos a tener que cambiar la línea- dije- sabiendo que estaba diciendo algo evidente que no hacía falta decir- ¡¡con lo bonita que se veía la cascada !!. A estas alturas el hielo había cambiado de color. Ya no estaba azul (lo que es un signo evidente de buena calidad). Era blanco como la nieve que cubría las repisas. La línea se había vuelto peligrosa e improbable.

Al día siguiente madrugamos todo lo que pudimos y subimos a quitar la cuerda que habíamos instalado. Buscamos el camino más evidente que nos llevaba a la parte derecha de la pared libre de carámbanos de hielo y desprendimientos. Durante nuestra travesía el goteo constante de piedras y hielo nos confirmaron que estábamos haciendo lo correcto y nos apresuramos a llegar a una gran repisa fuera de la línea de tiro, en donde instalaríamos el campo 2, a 4900 m.

Al día siguiente, y tras dormir en el Campo 1 subimos los petates y el material para dormir en el Campo 2 y seguir con la aclimatación. El tiempo era más o menos bueno, por lo que pensamos seguir hasta que el mal tiempo nos tirase para abajo. Pero la comida que teníamos, que habíamos conseguido subir en los numerosos porteos, apenas llegaba para estar 4 días, y ya habíamos pasado tres, por lo que pensamos en racionarla para poder seguir en caso de que siguiera el tiempo como hasta entonces.

Escalé un largo por encima de la gran repisa que me llevo varias horas debido a la cantidad de barro que cubría las fisuras. Esto unido al duro trabajo de subir los petates, la escasa aclimatación y el racionamiento de la comida me pasó factura hasta el punto de sentirme enferma. Afortunadamente una vez más llego el mal tiempo y descendimos hasta el campo base dejando 300 m. de cuerdas fijas. En los últimos metros escalados por Miguel encontramos material abandonado. Alguien había pasado por allí, aunque no sabíamos hasta donde. Daba igual, puesto que ahora no había tiempo de cambiar de línea otra vez.

-Que te ha pasado?- pregunto Karim preocupado cuando vio mi estado lamentable- Dios mío, te voy a preparar unas empanadas, ya veras como te recuperas en pocos días. Hacia muchos años que no estaba tan flaca, y los días siguientes los pasé comiendo, durmiendo y disfrutando el trato de favor que me daban mis compañeros Miguel y Rubén, también preocupados por mi delgadez.

Con todo el material en el Campo 2 solo teníamos que subir comida suficiente para pasar 6 o 7 días, que era lo que calculábamos que nos podía costar como mucho la pared. Ahora, además, gracias a nuestros vecinos americanos llegados hacia pocos días, sabíamos que la línea elegida ya estaba abierta por unos eslovenos que la escalaron dos años antes, por lo que teníamos una idea de las dificultades, aunque su reseña era muy poco precisa. Además las condiciones en las que estaba el muro eran bastante desfavorables, con mucha nieve en las repisas, barro y hielo a medio deshacer en las fisuras, por lo que debíamos llevar comida extra. Esta vez no podía haber racionamiento. Después de varios días de mal tiempo por fin estábamos preparados para lanzar un ataque.

Nos despertó Karim a las 4 sirviéndonos un desayuno consistente en unos huevos fritos con el jamón que habíamos traído de contrabando desde España y que era nuestra comida mas preciada. Aunque no es



el desayuno más recomendable para ponerse a andar el disfrute hace mucho mas llevadero el madrugón y por lo tanto sube el ánimo para ponerse en marcha, lo que se traduce en rendimiento. Ésa era nuestra teoría, y el caso es que no nos funcionó mal. En unas horas estábamos en el Campo 2 preparados para comenzar con las mojadas fisura de la parte baja del muro, lo mas técnico y lento.

Miguel escaló el siguiente largo. Después siguió Rubén. El día terminó y sólo habíamos avanzado 60 metros más. Era desesperante tener que limpiar cada emplazamiento de barro y el trabajo mas parecía de jardinería que de big wall. Las plantas recién salidas con todo el esplendor de la primavera tapaban las fisuras y hacían imposible el avance fluido, ni pensar en escalada libre. Al día siguiente Rubén terminó su largo y yo empecé el mío. La temperatura había subido hasta el punto de que teníamos que escalar con una manga fina y las fisuras rezumaban tanta agua que en algún punto se podía llenar una botella de un litro y medio en menos de un minuto, aunque pensado que más arriba encontraríamos nieve y más agua no aprovechamos esta circunstancia. Otro día entero para sólo avanzar otros 60 metros. El tercer día terminé mi largo y por fin llegamos a la repisa donde teníamos pensado instalar el Campo 3. Estábamos a 5100 m. Mientras yo escalaba Rubén y Miguel habían intentado subir los petates y la hamaca desde el Campo 2, pero al ir a tirar...Un clavo de la reunión se salió y el otro se movió. No había manera de asegurar mejor la reunión sin agujerear la roca, así que decidimos subir las cosas en mochilas y dejar el petate tan ligero como



EL ATAQUE

Nos despertamos a las 3. Los nervios nos mantuvieron en duermevela casi toda la noche. Era el día definitivo. El parte meteorológico no era bueno, anunciando nieve a partir de la medianoche del día siguiente, por lo que no teníamos margen. Si las condiciones eran malas no tendríamos una oportunidad de pasar una noche más, así que nos subimos sin sacos. Solamente una barritas energéticas y Powergeles. Empezamos a subir por las cuerdas de noche. Después de una travesía que marcaba el último largo fijo escaló Rubén otro tramo que resolvió rápido a pesar de lo húmeda que estaba la roca.

La fisura siguiente me tocaba a mí. En algunos tramos, el hielo que la ocupaba estaba medio desecho, lo que impedía poner ningún tipo de seguro, aunque permitía empotrar las manos. Me costó un buen rato llegar al final del largo de más de 50 metros. Seguimos dos largos más hasta que encontramos demasiada nieve en las repisas y sobre todo demasiadas repisas, lo que hacía que por la pared corriesen cascadas de agua sobre la roca y bajo una nieve blanda e inestable.

Hasta aquí hemos llegado, dijo Rubén. ¡De aquí no pasamos! No podemos esperar a la noche, y de todas formas la anterior había sido cálida. Estamos a 5400 m. Nos quedan 100 para llegar al final de la vía, -que no la cumbre- unos 5 largos tumbados y fáciles, pero convertidos en infranqueables por este invierno tardío al que de repente le ha dado por marcharse. Tras 1200 m. de pared nos rendimos ante la evidencia y comenzamos a montar el primero de los 8 rápeles que nos separan del Campo 3. La vista hacia nuestro alrededor y hacia a bajo es impresionante. La reunión consiste en un trozo de cuerda que traemos para abandonar para tal fin sobre un pitón de granito grande y algo redondo. Colgados sobre un enorme vacío nos sentimos con prisa por llegar a la reunión de abajo, más amplia y confortable. Seguimos con los rápeles, uno tras otro, hasta llegar al campo 3 a última hora, cansados pero satisfechos, con ganas de dejar esta pared que tantos obstáculos nos ha puesto. Cenamos y recogemos un poco el material para seguir con los rápeles al día siguiente, al amanecer.

para poderlo subir a pulso y no cargar peso sobre los anclajes. Las hamacas, y por tanto nuestra única protección en caso de mal tiempo, se quedaban en el campo 2.

Aplanamos la repisa como pudimos mientras Rubén fijaba un largo por encima de nosotros. El Vivac era bueno. Sólo tenía una pega: La escasez de nieve que fundir para poder beber. La poca que había estaba sucia y esto presentaba un problema para poder estar los dos días mas que necesitábamos para terminar la vía en las condiciones en las que la encontramos. Lo bueno era que con el calor del día la pared chorreaba agua en abundancia, lo que podíamos aprovechar para llenar las botellas. Estando tres, uno se podía quedar en el Campo 3 y llenar poco a poco las botellas mediante un cordino pegado con cinta americana a la pared que por capilaridad hiciera que el agua entrara directamente en las botellas. Les tocaba escalar a Rubén y Miguel, así que mientras fijaban cuerda por encima del vivac, estuve recogiendo pacientemente agua para el ataque del día siguiente.



LA NOCHE NOS CONFUNDE

A las 12 de la noche empieza a nevar. Miguel, como si tuviera un resorte, se levanta, sobresaltado. De repente estamos los tres recogiendo nuestros sacos y apresurándonos para bajar de aquí. No tenemos nada para proteger nuestros sacos de la nieve, de modo que tardarán poco en mojarse. En menos de media hora estamos listos para marcharnos. Por la noche todo se vuelve mas tenso, y no faltan los juramentos, como menos, entre dientes.

Justo antes del campo 2, al recuperar la cuerda ¡mierdaaaa...se ha enganchado!! grito a Miguel y Rubén, 40 metros mas abajo ¿Donde? ¡No puede ser! ¡No hay fisuras por aquí! Tiro a derecha e izquierda, hacia atrás...¡Nada! ¡Está enganchada! Voy para abajo y pensamos que hacer. Utilizo la cuerda por la que han bajado mis compañeros y llego a la repisa. Es de noche y no vemos donde se ha trabado. Tendremos que esperar a la luz para poder decidir como recuperarla. Aprovechamos para comer un poco mientras agradecemos, en parte, este momento de relax entre tanta actividad. A las 5, cuando amanece, Miguel se ofrece a subir a ver y descubre con asombro que el nudo de la cuerda esta solo apoyado sobre una balma inclinada. Con unas pocas sacudidas suaves, pero amplias ¡recupera sin problemas la cuerda! Me sentí un poco tonta, porque no me ocurrió en el momento probar mas sutilmente en vez de tirar como una burra.

Recogimos las cuerdas y rapelamos hasta llegar al corredor. Estábamos arrastrando todo el material y nos movíamos con torpeza por el cansancio. Desmontamos el Campo 1, en el que teníamos dos tiendas y nos preparamos para bajar los petates con las cuerdas que teníamos unidas para no tener que llevarlos a las espaldas, lo que nos costaría varios porteos. Los petates se deslizaron rápidamente por el corredor frenados a veces por Rubén, otras veces guiados por Miguel y yo que intentábamos permanecer junto a ellos. Los dejamos juntos y las cuer-

das desplegadas para que se secasen y nos fuimos hacia el campo base. El tiempo empeoraba por momentos.

Karim y Hussein, nuestro guía y cocinero nos recibieron con un vaso de tang y unas galletas. Eran las 12 de la mañana y habíamos llegado aquí después de 6 días, 1200 m. de vía, 20 rápeles y dos noches de dormir muy poco. Nuestras caras lo dicen todo: contentos y cansados, porque realmente es la lucha lo que da la satisfacción que enriquece el alma. Escalamos la pared sin cima, pero esa misma tarde Rubén vuelve a insistir sobre subir al Naisa Braak, la perfecta aguja piramidal que se encuentra cerca del campo base. Con 5200 m. de altitud es la cumbre más característica del valle de Charakusa. Será nuestra cima para rematar esta expedición. Escalada facil, poco material y cerca del base. La combinación perfecta para el último día en este lugar.

Todavía cansada avanzo poco a poco en el corredor de 700 m. de nieve que lleva al collado en donde nace la arista. Allí cambiamos los crampones por los pies de gato y comenzamos la escalada en roca. Esta húmeda y sobre las repisillas hay en ocasiones algo de nieve. A pesar de ser fácil, la dificultad para asegurar la escalada y la roca dudosa la convierte en un reto interesante. La arista final, fácil, afilada y sobre una roca perfecta es apoteósica. Llegamos a la cima 9 horas después de haber salido del campo base. De nuevo nuestros compañeros de base nos reciben con tang. La bajada ha sido larga debido al mal estado de la nieve en el corredor y llegamos pasadas las 8 de la tarde. Solo nos queda recoger y volver al mundo real. Tras 35 días en el campo base estamos ansiosos por comer algo diferente a pasta y arroz, tomar una ducha caliente durante media hora, tomar una cerveza y esos pequeños placeres que tan discretamente nos alegran la vida cotidiana. Tras dos días de camino llegamos a Hushe. Solo estaremos allí un par de horas para después, tras 6 horas de Jeep llegar a Skardu, el primer pueblo con electricidad y línea de teléfono. Al día siguiente nos vemos obligados a salir hacia Islamabad, ya que solo tengo un día de margen para estar en Islamabad, tiempo suficiente para hacer los papeleos antes de volar hacia Madrid.

Pero a partir de Chilas las cosas se complican. Las peores inundaciones en los últimos 80 años nos pillan en la carretera y acabamos incomunicados en el valle de Kaghan, comiendo gracias a la caridad de unos lugareños y teniendo que abandonar nuestra furgoneta. Tuvimos que mover 300 kilos de equipaje, unas veces solos, otras con la ayuda de locales, a través de torrentes crecidos, una tirolina, un tronco atravesado sobre un río espantosamente crecido y cambiando 4 veces de vehiculo en 80 Kilometros. Finalmente perdí el avión y unos cuantos kilos y gané una gran aventura con dos grandes personas y un gripazo asiático que me traje como recuerdo. Así que fueron tres. Tres aventuras y un único y mágico lugar, en donde la fuerza de la naturaleza se manifiesta de manera salvaje y a veces cruel: Mi querido Karakorum. ■





ARC'TERYX

EVOLUTION
IN ACTION

Innovation

Performance



VELOX ZIP NECK
ARC'TERYX.COM



MONTSEC

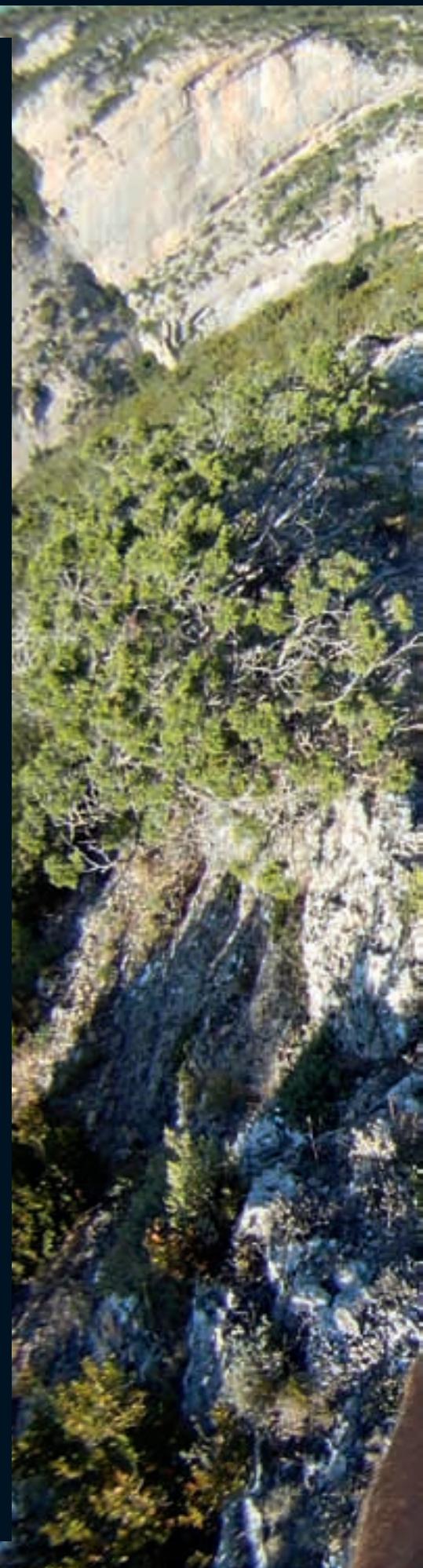
12 horas y media, 5
vías, en libre integral,
1855 m. de escalada

Texto y fotos: DAVID FUSTÉ

“Llevaba ya un tiempo preparando lo que yo he llamado “Montsec en el día”. Soy de Ponts, un pueblo muy cerca del Montsec, y siempre quise de alguna forma rendir homenaje a este bello lugar que de pequeño me enseñó a escalar. El caso es que hace unos meses me planteé la idea de escalar todas las grandes paredes que incluye el Montsec en el día. Y por fin mi proyecto hecho realidad: Pared de Aragón + Pared de Catalunya + Terradets (Bagasses) + Roca Regina + Roca dels Arcs, todas en free solo y en 12h 30 minutos nonstop.

En total fueron 1855 metros de escalada, más todos los pateos/rápeles/barca/coche para ir de una pared a otra y así hasta tener las 5 paredes:

- Santiago Domingo en Pared de Aragón (415m, V+/Ae)
- Delfos en Pared de Catalunya (415m, V+)
- Una combinada de la Anglada-Guillamón (hasta la feixa) y la Vidal-Farreny (hasta la cima) en Bagasses (500m, V+)
- Ribes-Vidal en Regina (345m, V+)
- Tàrrega en Roca dels Arcs (180m, V)







Hace ya tiempo que publicamos la noticia y el video de la actividad de David Fusté. Como siempre ocurre en estos casos, trajo polémica. Nosotros mismos nos debatimos siempre que algo así llega a nuestras manos si es bueno publicarlo o no. En este caso pensamos que sí.

Como podréis comprobar en este texto, David no es un irresponsable. Ni un temerario. Sabe perfectamente lo que hace. O al menos es tan irresponsable, tan temerario, y sabe tan bien lo que hace como alguien que practica alpinismo, himalayismo, realiza un A5, o pasa en la vía normal al Mont Blanc por debajo de un serac. ¿Qué montañero no ha ascendido una montaña en la cual, si un crampón patina, la caída es mortal? La asunción del riesgo desde el conocimiento profundo de uno mismo que da la experiencia es la base de muchos de los deportes de montaña, aunque quizás hoy en día sea políticamente incorrecto decirlo. Y eso es algo que no debe ser confundido con la irresponsabilidad, ni con la estupidez de aquellos que

entran en situaciones de riesgo innecesarias por desconocimiento o por inconsciencia.

El motivo principal sobre las dudas acerca de la publicación de este tipo de cosas (que por otro lado, se repiten en la prensa de montaña desde hace un siglo) es el posible efecto llamada. Pero en realidad, cualquiera que haya escalado sabe que éste casi no existe en este caso. Puede existir el efecto llamada en el alpinismo (alguien que vea un reportaje y se meta en la montaña sin saber adonde va), en los barrancos, en general, en situaciones en las que cuando te das cuenta del embolado, ya es tarde para volver, porque ya estás en ellas.

Pero en una pared. Situarse debajo de una pared y empezar a escalar sin cuerda, que es algo que te pone en situación desde antes de empezar...eso no lo puede hacer nadie que no esté preparado para ello. Cualquiera que escale lo sabe.



Ésta es la historia de David

“Hace más de 6 horas que estoy sentado. Mis piernas piden movimiento. Me levanto. Salgo al pasillo para estirarlas y ando hasta el final. Abro la ventana y de mi boca escapa un involuntario uaaaaa!!!!...a 9000 metros bajo mis pies tengo Groenlandia. Acto seguido, mi corazón me transporta a una de las miles de placas de hielo que flotan en el océano. Me veo sentado justo en el medio de una muy pequeña, encima del hielo, sin nada, solo, con la única compañía de mi respiración al ritmo del planeta. No importa el frío que pueda hacer ahí abajo, me lleno de vida, de amor, me vuelvo extremadamente sensible, soy parte del entorno... Por favor señores, vuelvan a sus asientos. Estamos entrando en una zona de turbulencias...Es hora de volver a mi sitio, cargado de energía y vitalidad.”

Mucha gente se preguntará el por qué de escalar sin cuerdas. Yo

pregunto, ¿y por qué transportarse a la soledad de ese lugar? ¿Por qué volar en avión? ¿Por qué por qué? Que cada uno haga lo que le pide el corazón.

Enero de 2010. Recuerdo un día andando por Barcelona. En ese momento había muchas cosas en mi cabeza. Ya llevaba un tiempo escalando en solo integral, y una de las cosas que se aprende de esta modalidad es que escalar una vía que con cuerdas te puede llevar unas horas, en solo integral te puedo llevar sólo unos minutos. Por otro lado, hacía muy poco que había empezado con el paracaidismo, y es difícil no dejarse llevar por la idea de bajar de una pared de un salto. Por último, mi comunión con la sierra del Montsec, el lugar que de pequeño me enseñó a escalar. Supongo que de estas tres cosas salió lo que llamé “Montsec en el día”. Cuando me vino la idea por primera vez en la ca-

beza sentí como el flujo de energía de mi cuerpo fluía a una velocidad sorprendente. Supe al instante que ese iba a ser mi próximo proyecto, escalar en el día todas las grandes paredes del Montsec.

La primera visualización que hice del proyecto incluía escalar Pared de Aragón, Pared de Catalunya, Pared de les Bagasses y la Roca dels Arcs, y bajar de las dos paredes de Montrebei en salto base. Esta primera idea, quizás la más lógica para tener tiempo de hacerlo todo en un día, fue creándome un dilema en la cabeza. Mi experiencia en salto base era nula, y aunque tenía la motivación para ello, me di cuenta de que no tenía el tiempo. No podía esperar tanto tiempo. Me iba a llevar muchísimo tiempo ganar la experiencia necesaria para poder hacer un salto base en Montrebei; más tarde, en el parking de Pared de Catalunya, cuando ya preparaba el proyecto, me encontré con unos saltadores base y tras hablar con ellos aún me convencí más de que tenía que redefinir mi proyecto. A raíz de eso empecé a valorar la posibilidad de bajar corriendo de las paredes, y no sólo me di cuenta de que realmente había tiempo para hacerlo todo en un día sino que además, me propuse añadir Roca Regina al proyecto. Con esta quinta pared, el nombre de "Montsec en el día" empezaba a cobrar sentido, pues aunque el Montsec tienes otras muchas paredes, quizás estas cinco, desde mi humilde punto de vista, son las que más definen la sierra del Montsec.

En cuanto a las vías, siempre tuve claro que mi objetivo no era buscar dificultad. Lo único que buscaba era poder realizar el proyecto en un solo día. No obstante, también tenía claro que no me valía cualquier vía, las cinco vías tenían que ser lo suficientemente significativas como para representar la pared que estaba escalando. En cuanto a la Roca dels Arcs, la Tàrrega iba a ser la vía. Fue la primera vía abierta en la pared. Una vía fácil, de roca excelente, y que a menudo escalo a lo cromañón (o sea, en free solo, sin magnesio y descalzo :-). Mi intención era terminar de esta forma el proyecto, una bonita forma de darle un pequeño respiro (en la medida de lo posible) al sufrimiento de la roca debido a nuestro paso días tras día. Para Roca Regina, la Arista Ribes-Vidal iba a ser la vía. Pocas vías en libre y fáciles hay en esa pared, y teniendo en cuenta el cansancio que seguramente llevaría acumulado a ese punto del proyecto y que me tenía que subir dos cuerdas de 60 metros en la espalda para los rápeles de bajada, decidí optar por la solución más fácil. En cuanto a Bagasses, pared que seguramente me tocaría escalar en pleno sol y con una cuerda de 60 metros en la espalda, me decidí por una combinada de la Anglada-Guillamón y la Vidal-Farreny, una bonita forma de subir los 500 metros de esta pared, sobre todo

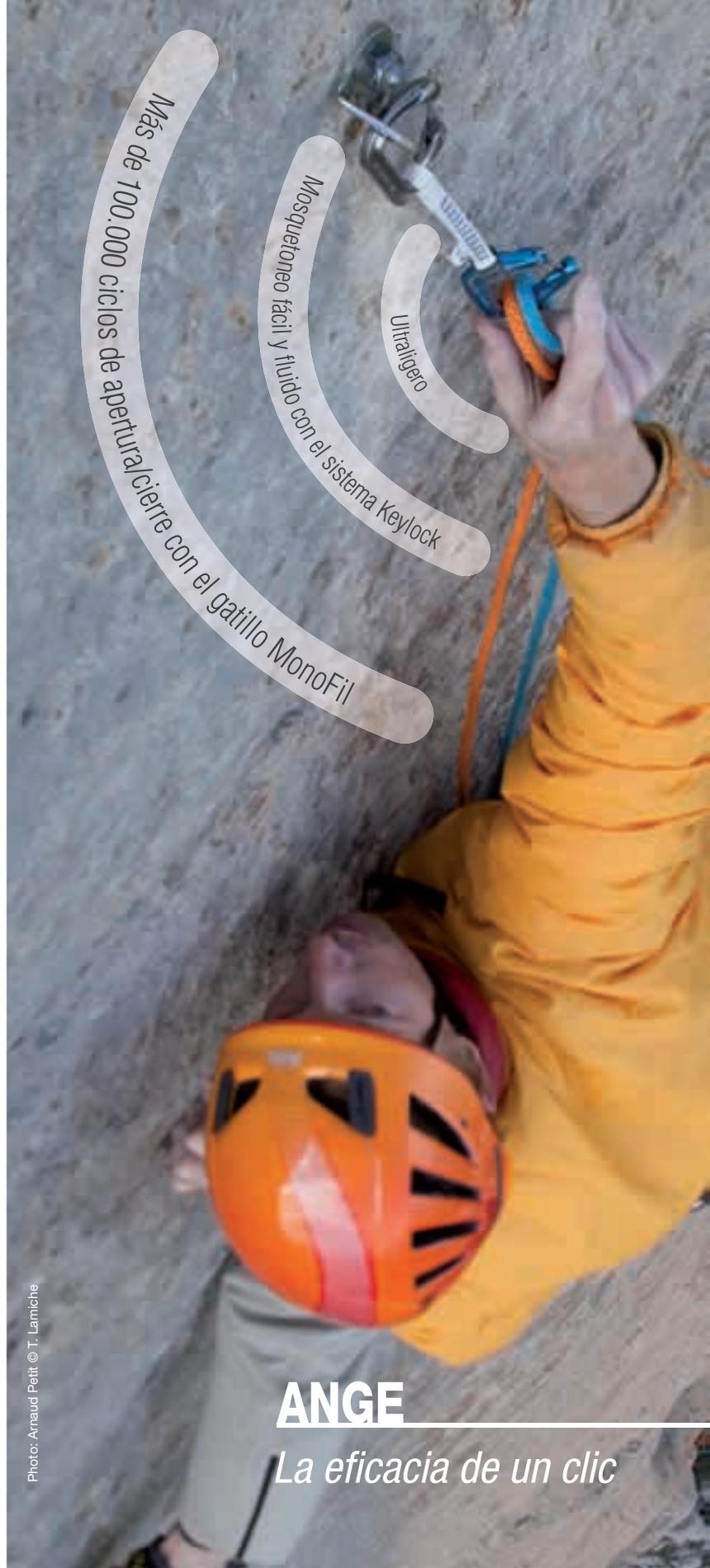
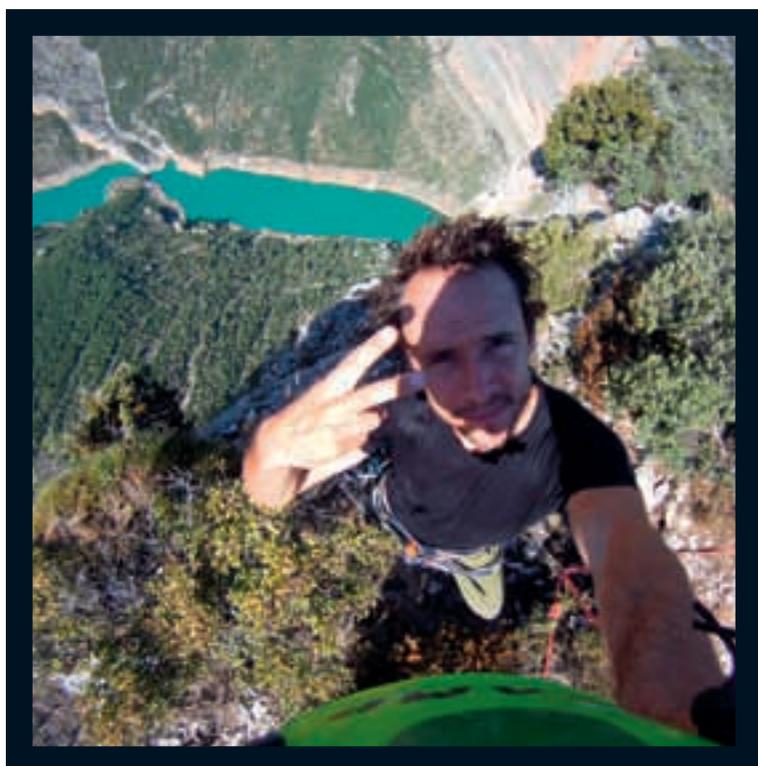


Photo: Arnaud Pettit © T. Lamliche

ANGE

La eficacia de un clic



Escucha el sonido inconfundible del ANGE



www.petzl.com/ANGE



por el último largo de la Vidal-Farreny. Por lo que respecta a Pared de Catalunya, ahí tuve mis dudas. Estuve mirando el Diedro Gris, pero no tuve buenas vibraciones con el tramo final de la vía, y al final me decidí por la Delfos. En cuanto a Pared de Aragón, la Santiago Domingo o la Cistus Albidus eran dos buenas opciones, por ser asequibles y porque me dejaban mucho más cerca de la canal de bajada de la pared para poder ir rápidamente hacia el pantano y cruzar a Pared de Catalunya. Al final me decidí por la Santiago Domingo. Me pareció muy bonita, sobre todo por la chimenea final.

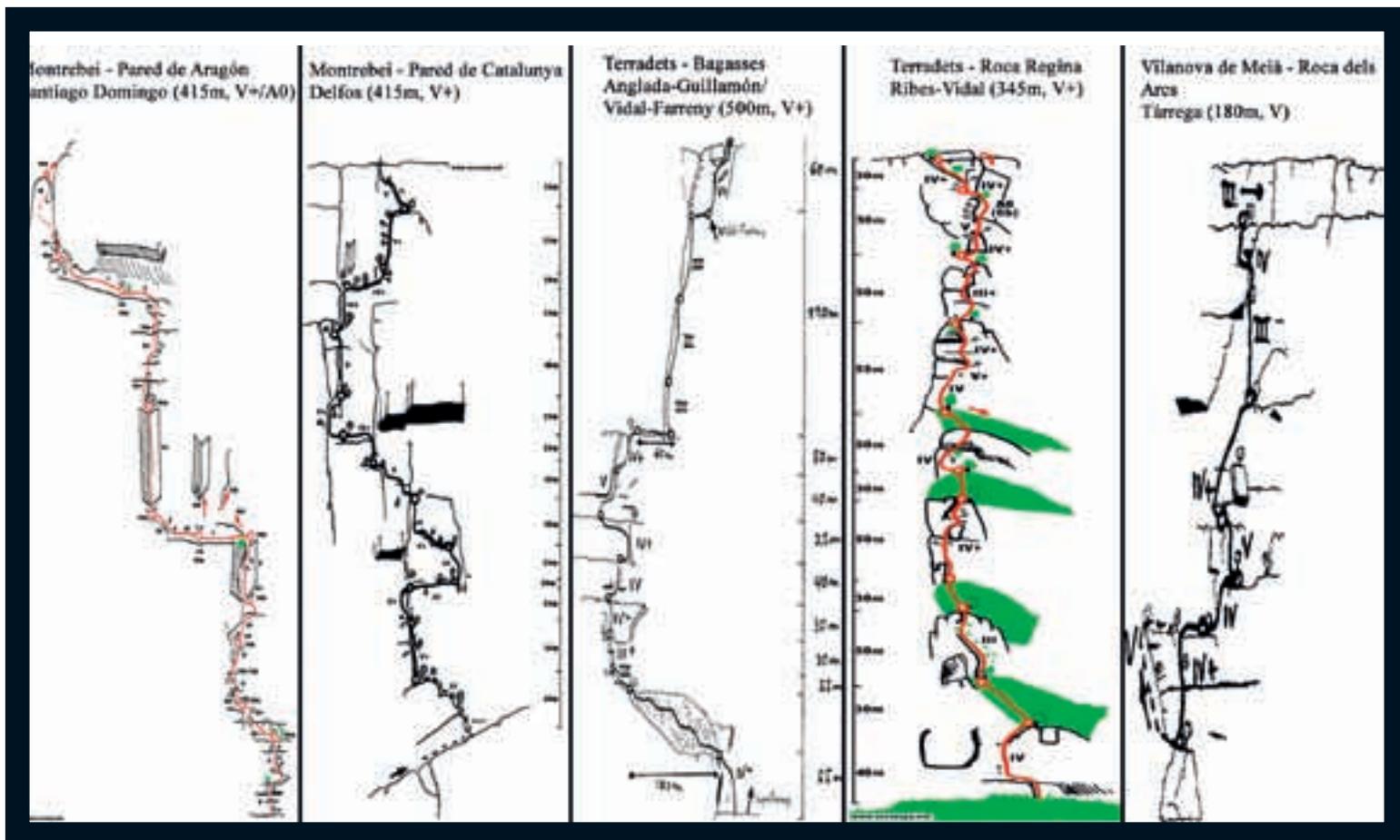
En cuanto a la dificultad del proyecto, al principio pensaba que ésta la encontraría en alguno de los free solos en particular. Quizás alguna de las vías que quería escalar me iba a costar muchos ensayos, o demasiado desgaste mental. Pero pronto me di cuenta de que la dificultad no iba a venir por ahí. Las vías de Bagasses, Regina y Roca dels Arcs ya las había escalado en free solo y a vista (habiéndome informado de la calidad de la roca) anteriormente. Sólo las volví a repetir una vez más antes del proyecto para poder calcular mejor los horarios de subida y bajada de las paredes. En cuanto a Pared de Aragón, después de hacerla una vez con cuerdas, lo próximo que hice fue ya hacerla en free solo, con la particularidad de que mientras subía fui instalando algunos tramos de cuerdas fijas en donde ya me había fijado que la roca era muy mala y en donde no quería jugar a la lotería el día del proyecto. Por lo que respecta a Pared de Catalunya, ésta fue la única vía que no hice por primera vez en free solo hasta el mismo día del proyecto. La hice dos veces con cuerda, una para ver que tal era, y una segunda vez para, al igual que con la Santiago Domingo, instalarle algunos tramos de cuerdas fijas en donde la roca era demasiado mala para mi gusto. Con esto fue suficiente para hacerme una idea de los horarios para subir y bajar de las cinco paredes, y sin prisa pero sin pausa, todo cuadraba dentro de las 13 o 14 horas que el día me daba de luz. En ningún momento me propuse hacer una marca de tiempo. No tenía ningún afán de superación de nada. Mi proyecto se basaba simplemente en la alegría y la satisfacción personal de escalar en el día todas esas paredes que de tiempo llevaba escalando cada una en su respectivo día.

Habiendo descartado la dificultad de los free solos en sí, pensé que

encontraría la dificultad en cuanto al desgaste mental que me supondría tener que hacer cinco free solos en un solo día. No estaba acostumbrado a escalar vías en solo integral y a tener que salir pitando hacia otra vía sin poder disfrutar de la anterior. Haciendo eso, me sentí mal conmigo mismo, pues siempre me gusta dar las gracias a las paredes que escalo, pasar un rato con ellas una vez en la cima, y si algo no me permitía el proyecto era eso, al menos hasta la última pared. Aunque me sentí mal por actuar de esa forma (me sentía como si estuviera compartiendo un gran día con un amigo pero que egoístamente lo estuviera dejando de lado una y otra vez para cumplir con mi objetivo), el día del proyecto decidí no relajar mi mente hasta no haber terminado los cinco free solos. Esto hizo que otra vez, la dificultad del proyecto no la encontrara aquí.

Y la verdad es que al final la dificultad la encontré en donde menos esperaba. Un factor que había pasado un poco por alto era el desgaste físico durante el proyecto. Cada vía por sí sola, aproximación, escalada y descenso, no me suponía ningún desgaste físico. Me encontraba fuerte de brazos y piernas, y supongo que esta confianza me hizo no prestar mucha atención al cansancio que podía llegar a acumular el día del proyecto. Simplemente esperé a ver qué pasaba. Y lo que pasó es que si hubo un factor que habría podido hacerme dejar a medias el proyecto fue (a parte de los problemas con la barca hinchable :-)) el cansancio acumulado. Después de los casi 1000 metros de las dos paredes de Montrebei, más las 3 o 4 horas de pateo hasta llegar por primera vez al coche, me tocó escalar Bagasses en pleno sol, a más de 40°C, y eso fue el detonante para que mis piernas empezaran a flaquear. Tenía los cuádriceps al borde de los calambres mientras subía los largos de III de la Anglada-Guillamón. Por suerte, los bíceps aún estaban frescos y me daban la seguridad suficiente para seguir para arriba. Aunque todo hay que decirlo, una vez ya en la última vía, en la Tàrrega, la sensación de estar al borde de un calambre se traspasó también a mi tronco superior. Tuve que escalar la vía a un ritmo mucho más lento de lo normal, escuchando el cuerpo para prevenir cualquier reacción involuntaria que no me hubiera gustado para nada tener ahí arriba.

Y ya ultimando detalles, el día antes del proyecto decidí salir por



la tarde hacia Montrebei, al parking de Pared de Catalunya. A las 6 de la tarde dejaba mi coche aparcado ahí, a la espera de usarlo al día siguiente una vez ya escaladas las dos primeras paredes. Salí andando con todo el material de vivac, de grabación, comida, bebida y barca hinchable a la espalda en dirección al embalse de Montrebei. Hinché la barca, crucé el estrecho como pude, y dejé la barca atada a la base de Pared de Aragón, preparada para el asalto final a la mañana siguiente. Luego subí hasta el pie de vía de la Santiago Domingo para preparar el vivac, y todo lo que vino a continuación desde ese momento hasta la finalización del proyecto lo escribí en mi blog pocos días después de haber realizado el proyecto. Prefiero copiar y pegar ese texto que volverlo a reescribir; las cosas, en vivo, más vivas están:

21:00 del sábado 21 de agosto. Llegada al pie de vía de la Santiago Domingo. Allí mismo duermo para empezar ya al día siguiente tan pronto como haya luz suficiente para escalar. El problema es que me paso la noche sin dormir ni un minuto y vomitando de los nervios, porque por un lado el proyecto está en mi cabeza, pero sobre todo, porque dormía justo en el pie de vía (¡el único lugar llano a muchos metros a la redonda!) y calculé que más o menos, cada hora/hora y media, ¡caía un pedrusco muy cerca mío! Vamos, que estaba más pendiente de si oía caer un pedrolo que de dormir...

05:00 del domingo 22 de agosto. Ya no puedo más y salgo del saco...me pongo a dar vueltas, a desayunar, a preparar el material, ¡lo que sea para que se empiece a hacer de día ya! A las 6:45 en punto

decido que ya hay luz suficiente y empieza la escalada.

06:45-07:30 Pared de Aragón: Santiago Domingo (415m, V+/Ae). La verdad es que después de pasar una noche de pena y empezar a escalar en free solo en frío ya desde el principio, uno puede pensar que es peligroso. Pero no, unos cuantos movimientos, 10 metros de vía, y ya estás a máximo rendimiento. Al final, 45 minutos para hacer la Santiago. De los 415 metros de la vía, había unos 50 metros con cuerdas fijas que había equipado previamente en tramos donde la roca era bastante mala. Muy bonita la Santiago, sobre todo la chimenea final...

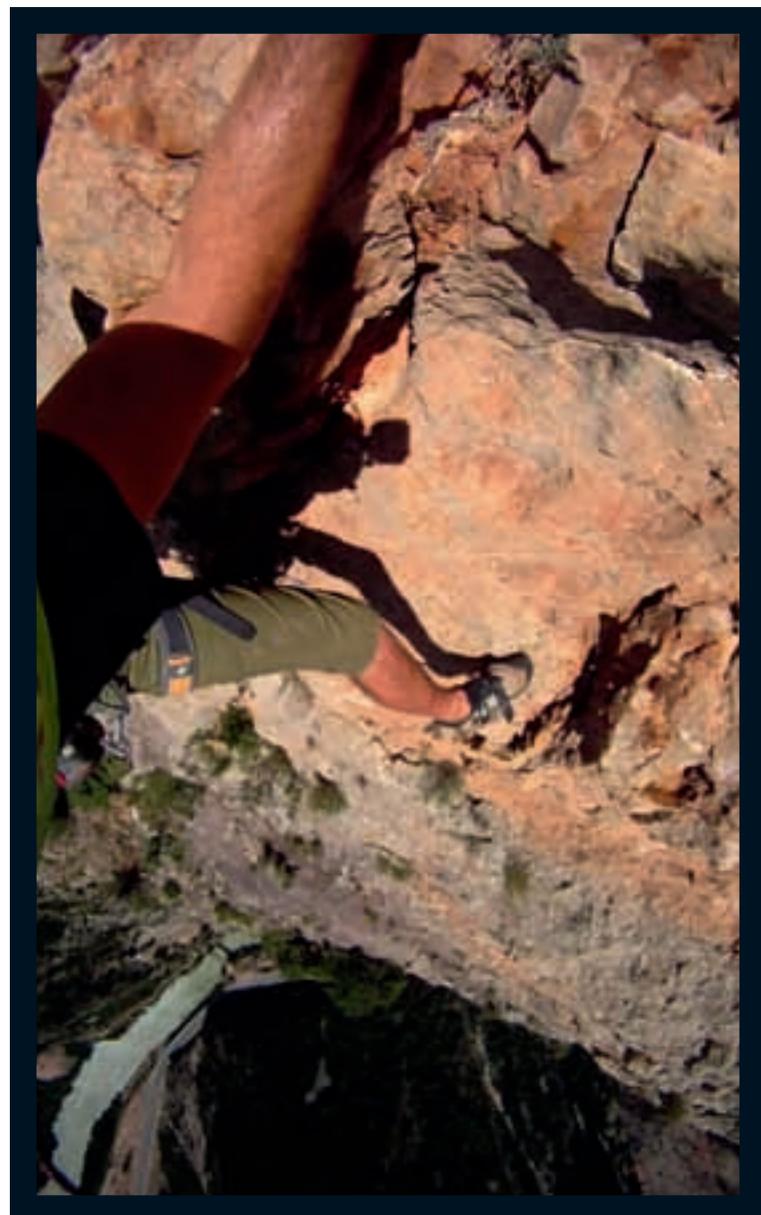
07:30-08:30 Cumbre Santiago Domingo, pie de vía Santiago Domingo. Comienza el pateo. De la cima de la Santiago al pie de vía de la misma Santiago, una horita que se agradece hacerla a esa hora porque el Sol no ha salido del todo. Una vez debajo de Pared de Aragón, el trozo que queda hasta llegar de nuevo a la Santiago todo bordeando la pared se hace un poco pesado, ya que es terreno pedregoso y cada paso es un patinazo.

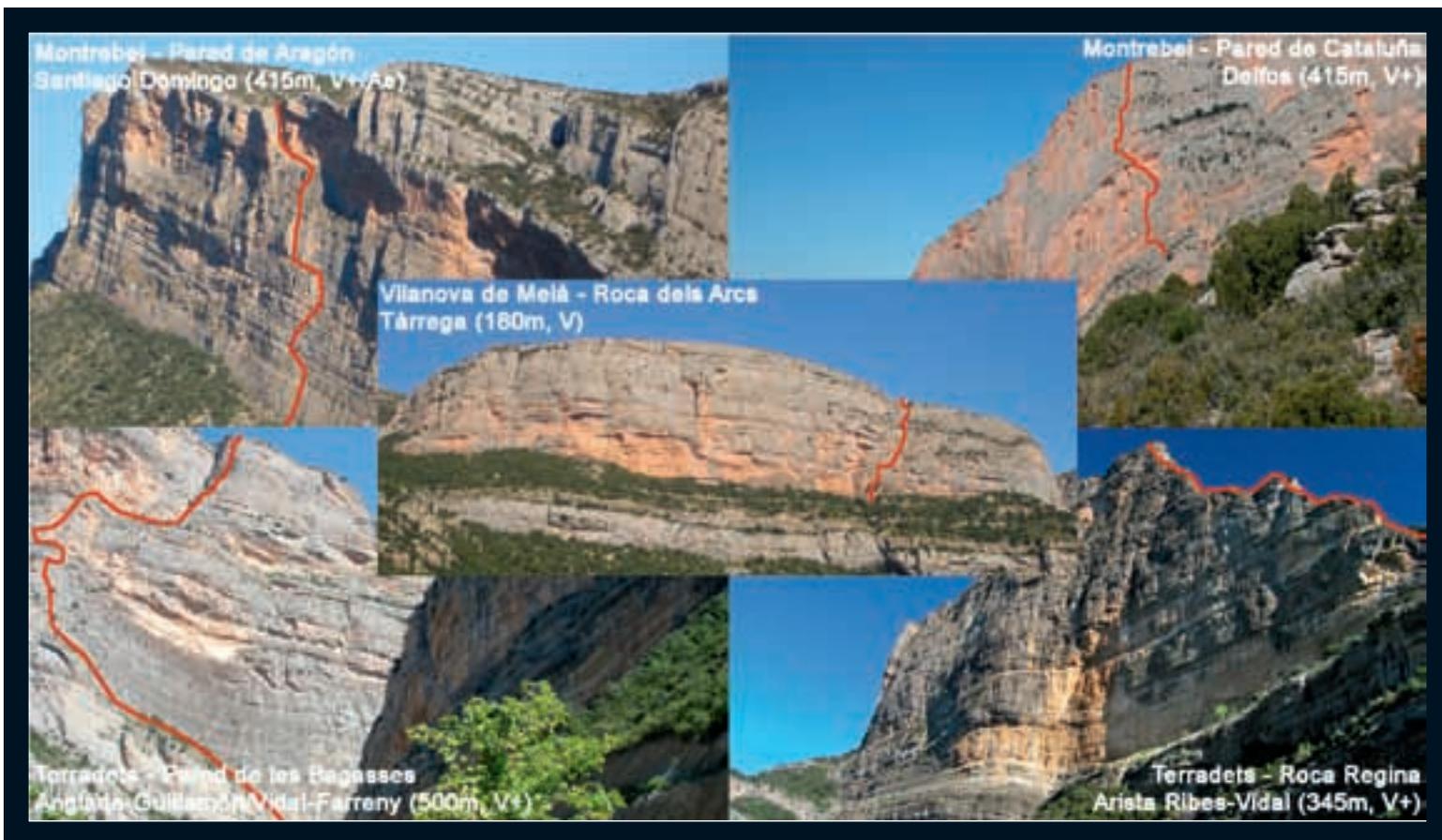
08:30-09:30 Pie de vía Santiago Domingo, Pantano de Montrebei. Este tramo de pateo es el más agobiante de todo el project! Intenté seguir el pie de pared hasta abajo de todo el pantano, y la cosa no me salió muy bien. Terminé bajando a lo Rambo, y con pantalones cortos ¡no veas como terminas! Abajo tenía ya la barca hinchable de 35 € preparada para cruzar. Aquí tuve que cambiar rápidamente el papel de Rambo por el de capitán Pescanova. El problema es que justo en el estrecho soplabo mucho el viento y los remos de la barca se iban desmontando por momentos. ¡El viento no me dejaba avanzar! Al final, remando a muerte con los brazos hasta donde el viento me permitió cruzar. Y suerte que llevaba una bolsa estanca para los pies de gato y el magnesio porque el resto quedamos empapados.

09:30-10 Pantano de Montrebei, Pie de vía Delfos. Media horita de pateo donde ya empiezas a notar cansancio en las piernas...

10:00-11:20 Pared de Cataluña: Delfos (415m, V+). ¡El free solo que más disfruté! A la sombra, vertical...de los 415 metros de la vía, había unos 130 metros con cuerdas fijas que había equipado previamente en tramos donde la roca era bastante mala. Aparte de estos tramos, ¡la vía es muy buena para hacerla en free solo!

Y parece que no, pero entre los 415 metros de la Santiago más los 415 de ésta, llegas arriba que ya empiezas a notar un cierto cansancio. Estos quintos de Montrebei...





11:20-12:20 Cumbre Delfos, coche prado de Àger. Cada vez más cansancio en las piernas...

12:20-13:00 Prado de Àger, Parking Regina. 40 minutos de coche que me sirven para reposar y de avituallamiento. Al final decido aparcar en el parking de Regina, justo donde está la presa del pantano de Cellers ya que, a pesar de quedar un poco lejos de Bagasses, después me va de perlas para Regina y así no tengo que volver a tocar el coche.

13:00-15:00 Bagasses: Anglada-Guillamón/Vidal-Farreny (500m, V/V+). Este free solo fue el putito infierno en persona. Toda la vía al Sol, a unos 40 grados, y sin nada de viento. Espectacular, se me hizo muy duro en todos los sentidos. Físicamente porque ya empezaba a tener calambres en las piernas si hacía algún movimiento brusco, y mentalmente porque del calor cada vez que miraba arriba me mareaba...suerte que del tronco superior todavía iba muy bien de fuerzas. En cada árbol con sombra que encontraba durante la vía tenía que parar 5 minutos, a beber, a comer, tenía el cuerpo muy raro...hice la Anglada-Guillamón hasta la "feixa", y la Vidal-Farreny hasta la cima. No había ninguna cuerda fija instalada. Llevaba una cuerda de 60 en la espalda para poder hacer los rápeles de bajada (dos de 30m). A destacar el último largo de la Vidal-Farreny, vertical, con canto, con una salidita más fina, ¡y con todo el patio de Bagasses en los pies!

15:00-15:40 Cumbre Bagasses - Parking Regina. 40 minutos para bajar de Bagasses, ¡aún con todo el solano! La verdad es que más que bajar, lo que hacía era deambular...

15:40-16:00 Un pequeño descanso. Cuando llegué de nuevo al coche decidí que iba bien de horario, y que necesitaba descansar un rato a la sombra. La insolación de Bagasses me dejó muy tocado y necesitaba recuperarme.

16:00-17:00 Regina: Arista Ribes-Vidal (345m, V+). Tras los 20 minutos de recuperación física y anímica, de nuevo hacia Regina.

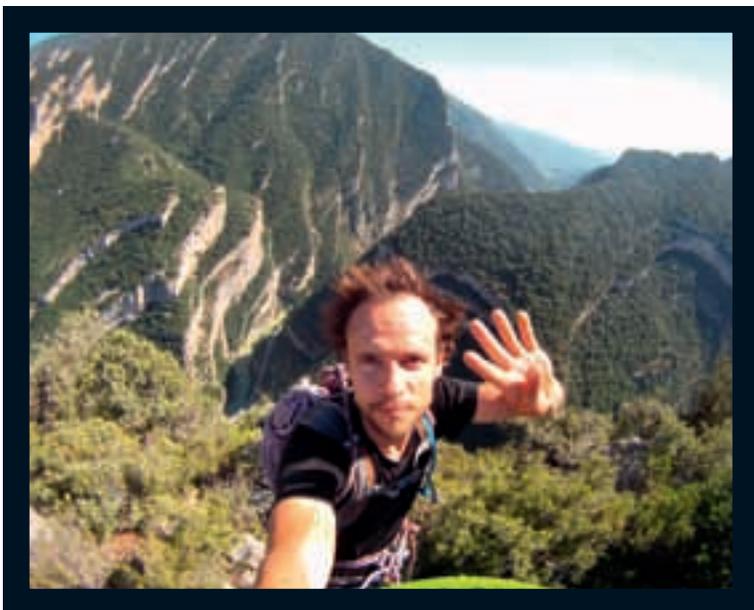
Suerte que ahora, al estar la vía en la arista, tenía momentos de Sol y momentos de sombra. Esta vía en sí es muy herbosa y discontinua, ¡pero sólo por la variante del último largo ya vale la pena! En lugar de seguir por la arista, hay una variante de V+ que se pone en todo el patio de Regina, con una roca excelente, y con unos pasos atléticos que con todo el cansancio acumulado y en free solo, requieren cierta concentración. En la vía no había cuerdas fijas, y en la espalda llevaba dos cuerdas de 60 metros. Se necesitaban dos para poder hacer el último rápel del descenso, que es de 40 metros.

17:00-18:00 Cumbre Regina - Parking Regina. Una hora para llegar al coche entre rápeles, pateos y toda la historia...La verdad es que cuando en días anteriores visualizaba todo el proyecto siempre pensaba que, una vez hubiera bajado de Regina y ya sólo quedara la Roca dels Arcs, que la cosa ya estaría casi acabada. La Tàrrega en la Roca dels Arcs es una vía que había hecho muchas veces, descalzo, sin magnesio...sólo tenía que ser un trámite final. Pero me sorprendí que no fuese así. Supongo que del cansancio físico y psicológico que llevaba acumulado, la Tàrrega, a pesar de ser la vía más fácil, era la última, y se me hizo igual de dura que el resto.

18:00-18:30 Parking Regina - Parking Roca dels Arcs. Media hora de coche para descansar y mentalizarme para el free solo final.

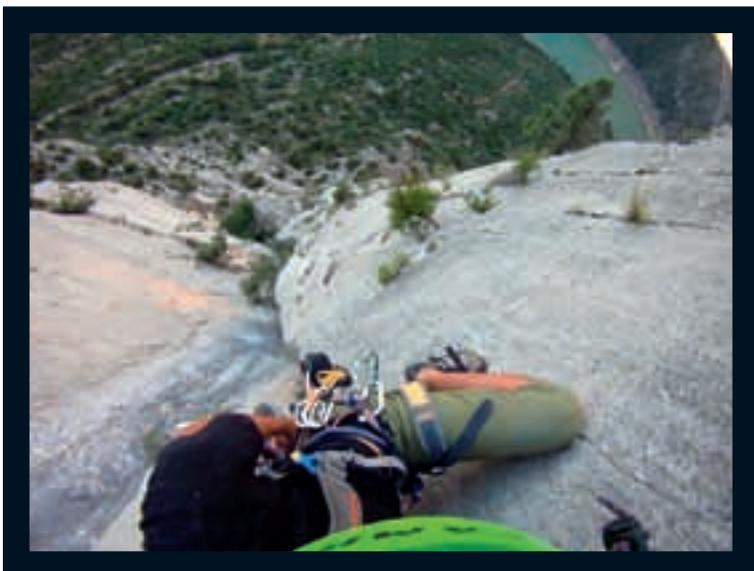
18:30-19:15 Roca dels Arcs: Tàrrega (180m, V). 45 minutos entre aproximación y escalada, bastante más de lo que tardo normalmente, pero realmente me encontraba muy muy cansado. Para terminar el proyecto quería hacer la Tàrrega descalzo y sin magnesio (Cromagnon Climbing!), pero con el cansancio acumulado y que tenía los pies hechos polvo, decidí que no era el momento. Al final, en la cima de la Roca dels Arcs, 1855 metros de escalada acumulada en 12 horas 30 minutos nonstop, y todavía con dos horas de luz que quién sabe si se hubieran podido invertir en las paredes de Àger...ahí queda eso.

Y hasta aquí mi humilde explicación de cómo fue ese día, para tod@s aquell@s a l@s que les pueda haber interesado leerlo, ya sea a



modo de información o por simple curiosidad. Pido perdón por si alguien se ha molestado por no usar los términos exactos. Es cierto que hablo de free solo, y en dos vías tuve tramos en los que me auto aseguré o incluso realicé algún paso en A0. En otras dos, aunque no me auto aseguré en ningún momento, llevaba el arnés puesto, pues lo necesitaba para los rápeles de bajada. Y en la última, en la que ya no llevaba arnés pues no lo necesitaba para nada, seguí llevando el magnesio y los pies de gato como material de ayuda para la escalada. He recibido varios comentarios acerca de este aspecto, y la verdad es que a mí me dan igual las palabras, lo importante es entenderse. Por eso repito que mi única intención con este proyecto fue simple y literalmente la de escalar en el día todas esas paredes que tanto me han dado. Si fue en free solo, en solitario, medio de cada o más de uno que de otro, eso para mí queda totalmente en segundo plano. Otros free solo he hecho en donde mi motivación ha sido la pureza de esa escalada. Cada uno le da a sus proyectos el enfoque que quiere, por eso son suyos, y creo que no hay nada de malo en eso.

Ya para terminar, dar las gracias a tod@s l@s que me ayudaron y me animaron en el proyecto. Aunque gran parte de la preparación y el día que realicé el proyecto me los pasé más solo que la una en el Montsec, mola que mucha gente me ayudara con su granito de arena, asegurándome, aconsejándome, escuchándome, apoyándome...de una forma u otra, tod@s estuvieron ahí ese día. Y aunque considero este tipo de actividades como muy personales, no me importa compartirlas abiertamente una vez terminadas. Al menos, a mí me gusta leer las de otros. ■



SANGA

viajes y expediciones



Purnanagiri (7.165m) NEPAL. Foto: Jonás Cruces

EXPEDICIONES CON GUÍA SANGA 2011

- Monte Khuiten (4.374m), Mongolia - Julio
- Travesía del Zanskar, Ladakh - Julio
- Alpamayo (5.974m), Perú - Julio
- Taurus y Capadocia, Turquía - Julio
- De Nepal al Monte Kailash, Tibet - Agosto
- Stok Kangri (6.150m), Ladakh - Agosto
- Trekking Alto Nubra, Ladakh - Agosto
- Rocosas y Yellowstone, EE.UU - Agosto
- Kilimanjaro (5.896m), Tanzania - Septiembre
- Alta ruta del Everest, Nepal - Octubre
- Tour del Dhaulagiri, Nepal - Octubre



sanga@vsanga.com · www.vsanga.com

C/ Donoso Cortés, 36 - 28015 Madrid · Tel.91 445 59 60



A CLIMB WITH A VIEW

PEÑA ESCUACH CALIZA CON VISTAS

Texto y fotos: **JULIO ARMESTO ARRANZ**

Nacido en 1950, es guía de Alta Montaña (UIAGM), miembro del Grupo de Alta Montaña Español (GAME), miembro del Groupe Pyrénéiste de Haute Montagne (G.P.H.M)

¡No se está mal aquí! Sentado en lo más alto, con los pies colgando y las cuerdas entre mis manos, cierro los ojos y me abandono a las caricias del suave sol de otoño. ¡Me encanta esta sensación! Así puedo ver el paisaje interior con la misma fuerza que el exterior, recordando la vía que acabo de recorrer, sus pequeñas regletas, el fantástico desplome lleno de cantos engañosos, los pies sobre las lisas placas adherentes.... En la base de la pared tenía fresco, pero el sol nos alcanzó pronto. Es una estupenda sensación ser conquistado por el olor de los pinos en la base de la pared, mientras soporto los pequeños temblores que el frío otoñal produce. Así, ensimismado en mis emociones, descanso sentado en la cima de una estupenda pared que domina el valle de Tena. Las voces de mi compañero avisándome de que ya está listo para subir me hacen despertar, paso la cuerda por el asegurador y me vuelvo a sentar. Tenso la cuerda y noto como comienza a subir, pero el sol vuelve a calentar mi frío rostro y cierro los ojos de nuevo para dar repaso a las sensaciones. El olor a bosque pirenaico, que tras una noche lluviosa, llena el aire de profundo aroma a pino, el paso del segundo largo que me ha costado luchar de lo lindo, tirando de la pequeña laja vertical con la mano derecha, subir el pie derecho hasta un pequeño agujero y bloquear, bloquear y bloquear hasta alcanzar el canto salvador, el estupendo tacto de esta roca caliza que nada tiene que envidiar al Verdon, el silencio puede con el ruido de la carretera y lo convierte en un lejano murmullo, y al abrir los ojos te encuentras con un paisaje emocionante. Todo el valle de Tena a nuestros pies y enfrente la enormidad de Telera, que me hace repasar las vías ya recorridas como el Espolón de los Navarros y el Gran Diedro Central (prometo no subir más por

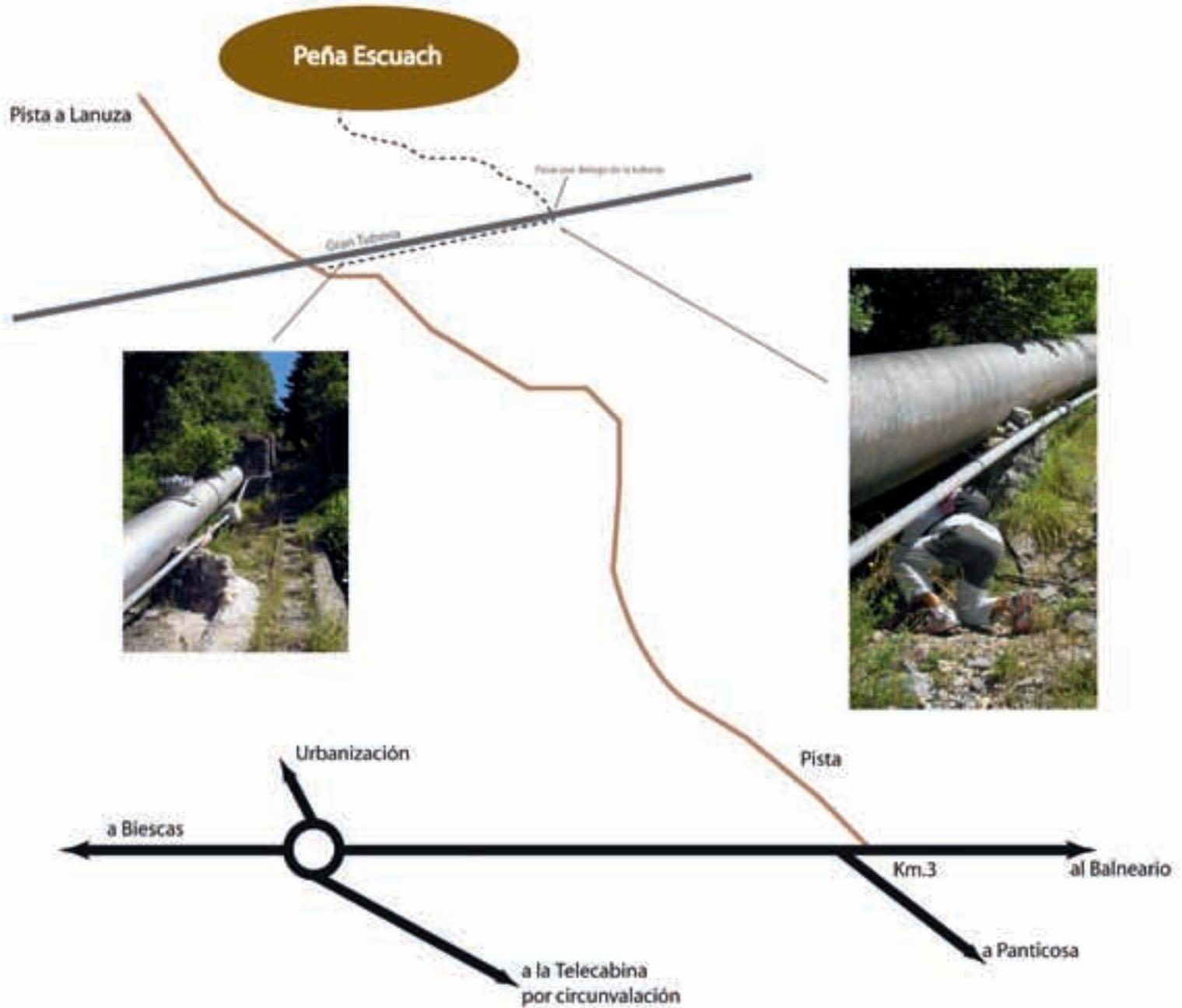
allí!), que recuerdo en una extraña mezcla de pasión y terror, Cuánto recorrido y cuánto por soñar todavía. La figura de Telera y toda su sierra recorta el horizonte sobre el azul del cielo y en un día tan claro y fresco como hoy se pueden ver el relieve de toda su piel. ¡Dios, cómo me gusta escalar!

¡¡¿Pero quieres recuperar cuerda de una vez, que si me voy lle-goo hasta el suelo y eso que voy de segundo?!!!!, ¿pero qué estás haciendo? Las palabras de mi compañero, excepcional escalador y mucha mejor persona, me despiertan de mis pensamientos. Mejor le tenso pero no le contesto, que luego me reniega. Sigo mirando enfrente, hacia abajo, hacia Bubal, su agua y la estupenda pared de Hoz de Jaca que tantas veces he recorrido. Si dirigo mi atención hacia arriba, veo la estación de esquí de Panticosa, tan desnuda ahora comparada con el manto blanco en invierno.

¡¡¡Atento, que estoy en el paso difícil!!!, vuelvo a oír desde abajo, palabras que supongo van dirigidas a mí. Yo sigo sin responder, pero le tenso como la cuerda de una guitarra. Le oigo resoplar y renegar por lo pequeña que es la regleta, pero sube, como siempre, mejor que yo.

Miro una pared a mis pies, leyendo las posibles vías que se pueden abrir. Como una norma en mi vida, tengo más ganas que tiempo, pero me prometo ir a investigar esa pared que tan buena pinta tiene.

Llega mi compañero a la reunión y me insulta por no hacerle ni caso (con toda la razón, claro, pero no se la voy a dar, que si no se crece). ¡¡¡Calla y asegúrate, y ven a sentarte a mi lado, cuelga los pies en el vacío y cierra los ojos, porque no se está nada mal aquí, no señor!!



PEÑA ESCUACH

Escaladas al balcón del valle de Tena

Al final del Valle de Tena, bien visible desde el desvío de la carretera de Panticosa y muy cerca del pueblo, en la parte superior se aprecian unas franjas grises rocosas, entre pinos. La superior es la más grande, con una altura máxima de unos 170 metros, y se le conoce como Peña Escuach. A la zona no le faltan alicientes. Una excelente roca caliza, una altura considerable, como mirador ofrece uno de los paisajes más cautivadores del Pirineo, una aproximación corta, que aunque en pendiente, es cómoda y pasa por un cautivador bosque, un perfecto equipamiento debido a la ilusión y la entrega de sus protagonistas y cuyo resultado nos ofrece unas líneas muy atractivas para recorrer. Y el mejor reconocimiento que podemos hacerles es dejarnos atrapar por el cautivador encanto de esta zona. A buen seguro que volveremos. No son muchas las vías abiertas hasta el momento, pero las suficientes como para que

el sector tenga ya una entidad propia. Lo que sí podemos asegurar es la calidad de todas ellas, llenas de agujeros y regletas, gotas de agua y algunos generosos cazos. Y los que se animen a descubrir nuevas líneas y nuevos proyectos son más que bien recibidos.

Acceso

Seguiremos carretera a Panticosa. Antes de llegar al pueblo en la carretera nos encontramos una rotonda con una gran y rara escultura en su centro. Tres salidas. La primera a la derecha circunvala el pueblo de Panticosa para bajar directamente al telesilla de la estación de esquí. LA segunda continúa hacia el pueblo y el Bañerario, y la tercera nos lleva una zona residencial. Cogemos la segunda. Enseguida que pa-



samos el desvío al pueblo de Panticosa, y justo en el punto kilométrico 3, a nuestra izquierda nace una pista de tierra, empinada y transitable para vehículos. Con un todoterreno subimos sin problemas, pero con un turismo habrá que ir con mucha atención, o bien dejarlo abajo para ir andando. Esta pista lleva al pueblo de Lanuza y al principio contiene carteles indicadores del Camino de Santiago.

Una vez superadas las dos primeras fuertes pendientes, continuamos llaneando hacia la izquierda, hasta que llegamos enseguida a una gran tubería que baja desde lo alto y cruza por debajo de la pista. Aquí hay un rellano donde dejar el coche.

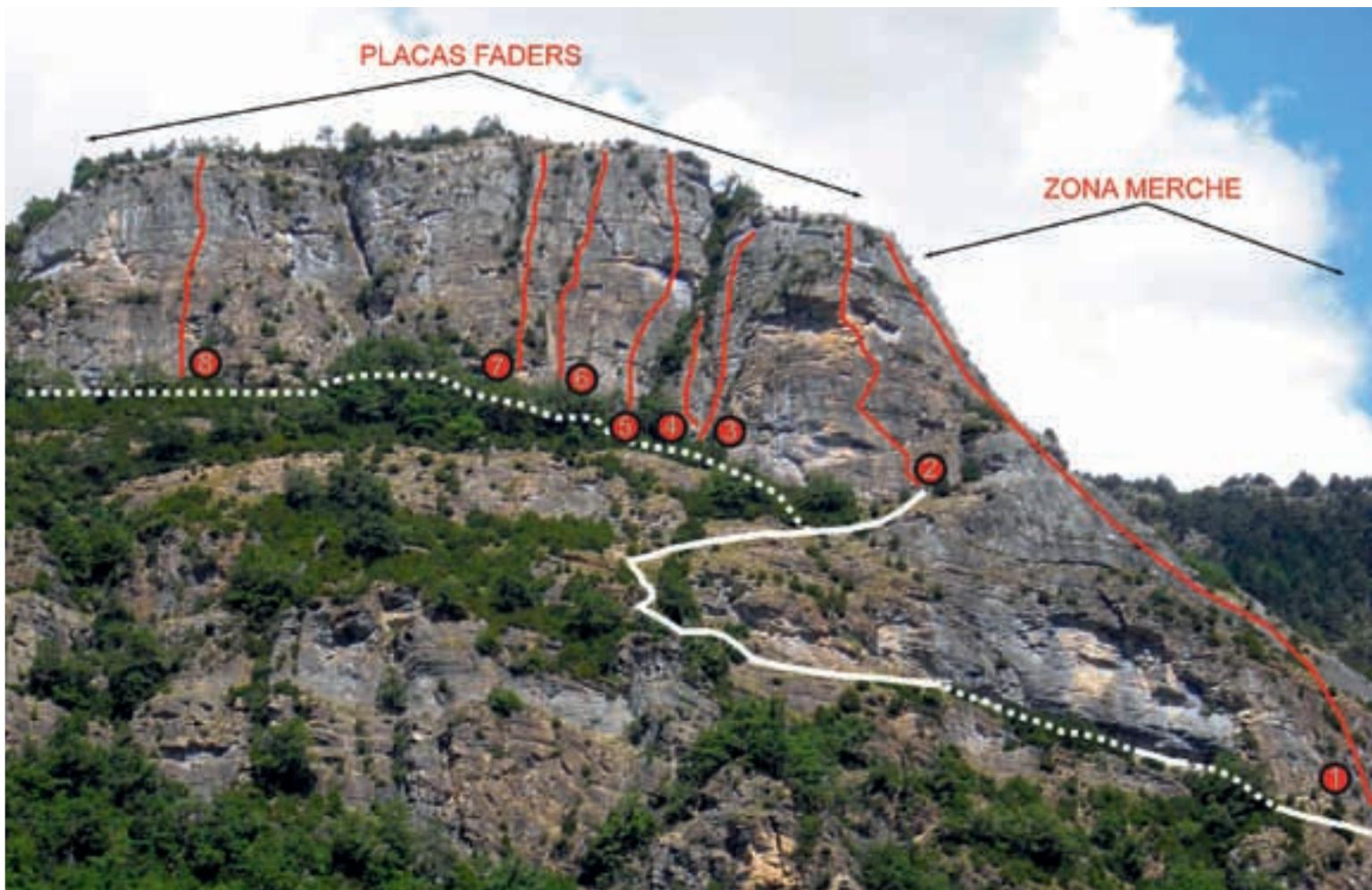
Junto a la tubería hay unos raíles metálicos que ascienden junto a ella. Los ascendemos por fuerte pendiente durante unos cincuenta o sesenta metros. En este lugar un gran hito de piedra nos indica que tenemos que agacharnos y pasar por debajo de la gran tubería. Un sendero nos adentra en un corto pero mágico bosque. Al acabar el bosque llegamos a la zona de paredes. Un cable nos ayudará a llegar al principio de la vía Merche, que marca el principio de las escaladas. Para llegar a las otras vías (Placas Faders) continuamos junto a la base de la pared. Llegamos enseguida a unos desplomes con rastros evidentes de que por allí duermen las cabras. Continuamos por la base de la pared hasta que se acaba la roca. Continuamos recto un poco para enseguida y en zigzag ir hacia la derecha hasta llegar a la base de la pared superior. El rastro nos deposita en la zona más a la derecha de la pared, justo en la vía Géminis. Para el resto de vías, continuar por la base de la pared.

Del coche hasta la vía Merche, unos 10 min. Otros 10 más hasta la vía Géminis. Si la pista la recorremos andando, añadir 20 min. más.

Equipamiento

Todas las vías están totalmente equipadas con parabolts y reuniones con argollas para rapelar, excepto la vía Géminis, de la que tendremos que descender por la vía de su izquierda, alcanzable desde la cima. Todas las vías han sido abiertas por Salvador López y Julio Armesto, salvo Objeción de Conciencia, abierta por Santos Granado. Y con la inestimable colaboración de Cruz Fernández, Javier Fernández, Marcos Armesto, Luis A. Fernández, José A. Ardanuy y Mariano Martínez.





VÍAS

1.- MERCHE. 170m. 6a+ (A0/V+)

Un regalo de escalada, larga, con pasos variados, una dificultad asequible y un equipamiento perfecto. La primera en abrirse. Una ruta que invita a pasarlo bien. Abierta por Salvador López y Julio Armesto en junio de 2005. Se puede descender en rápel por la misma vía, o caminando dando un pequeño rodeo.

- Largo 1.- Inicio en una placa sencilla, para después de una travesía a la derecha acometer otra placa más vertical con el paso más difícil de la vía. Después se tumba para llegar a la reunión.
- Largo 2.- sube unos metros por una canal entre bojés
- Largo 3.- se inicia en una placa vertical (escaqueo por la derecha), luego se tumba hasta llegar a un corto muro vertical que nos deposita en la reunión.
- Largo 4.- atraviesa unos 15m a la derecha y seis metros por encima nos lleva a la reunión.
- Largo 5.- sucesión de placas sencillas, fáciles al principio y un poco más complicadas al final. Un diedro en medio con el paso más difícil del largo.
- Largo 6.- Muy corto, pero con una estupenda placa de regletas para alcanzar la cima.

2.- GÉMINIS. 60m. 6b.

Parece mentira que el desplome se pueda subir, pero es una gozada. Un pequeño espolón desplomado a modo de columna vertebral entre grandes desplomes permite ascender el segundo largo, en un ambiente estupendo. El primer largo recorre una excelente placa negra

con un delicado paso en la mitad. El tercero tiene un paso difícil para salir de la reunión; es opcional hacer una reunión al pie de la placa de salida a la cima. Una auténtica joya. Descenso en rápel por la Jaulilla, a su izquierda.

3.- JAULILLA. 55m. 6a.

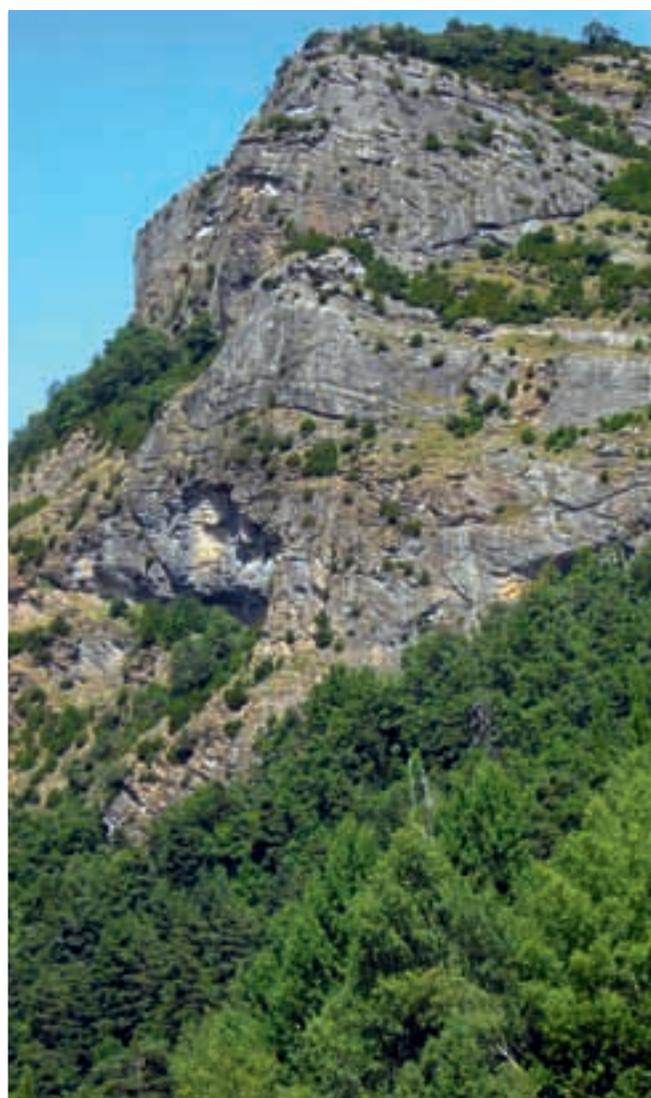
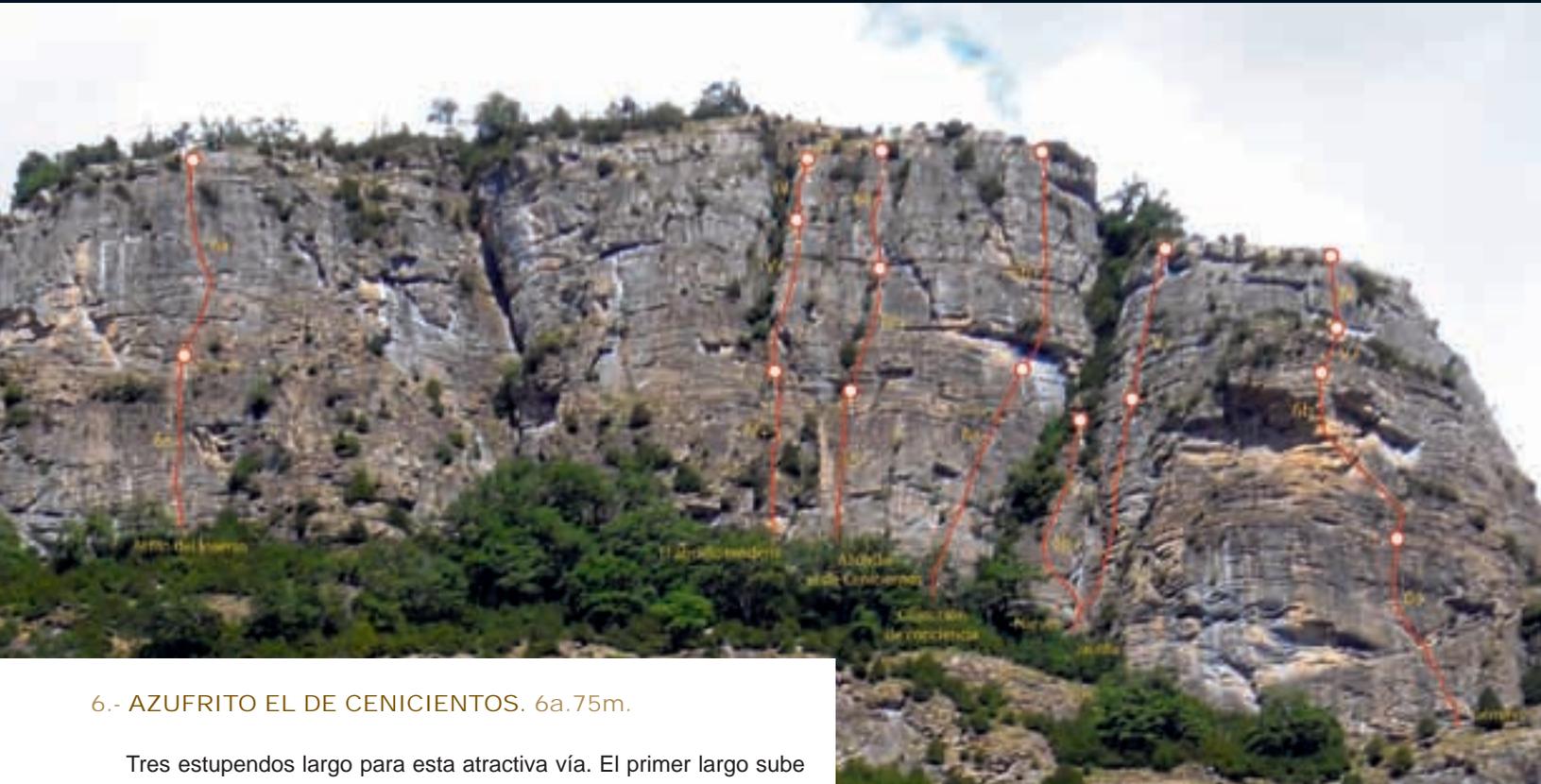
A la derecha de una evidente canal herbosa que rompe la continuidad de la roca, una estupenda placa con cantos nos ofrece un recorrido de dos largos estupendo. Un primer largo vertical pero con mucho canto nos lleva a la reunión. Para salir de ella el paso más difícil, corto pero delicado, para poco a poco suavizar su dificultad ya llevarnos a la cima. Rápel por la misma vía.

4.- NIEVES. 30m. 6b+.

Un solo largo para esta vía, que comienza junto a la anterior, compartiendo el primer seguro. Luego se va a la izquierda con un duro pero bonito paso que nos situará en la vertical de la reunión, siguiendo una bonita placa ya mucho más sencilla. Rápel por la misma vía.

5.- OBJECCIÓN DE CONCIENCIA. 70m. 6b+.

Dura vía de placa, que nos ofrece placa y techo. El paso de entrada es muy difícil, por lo que lo normal sea alcanzar el primer seguro subidos al árbol que hay en su base. Luego una mantenida placa en 6ª nos lleva a la reunión, bajo un visible techo. Este será el paso más difícil de la vía, atlético y delicado a la vez, que nos llevará a una placa y unos bloques en su parte superior. Abierta por Santos Granado.



6.- AZUFRITO EL DE CENICIENTOS. 6a. 75m.

Tres estupendos largo para esta atractiva vía. El primer largo sube de forma directa a la reunión, para después en ligera tendencia a la derecha hacia un arbusto continuar por placa más sencilla a la segunda reunión. El tercero, el más corto pero más difícil, con un fuerte paso al salir de la reunión, nos lleva a la cima.

7.- EL ABUELO TENDERO. 70m. V+.

Vía más sencilla, salvo un corto paso a mitad del segundo largo, que nos ofrece una escalada sobre buenas presas y una roca excelente. Aunque va sorteando arbustos, la escalada es limpia y definida. La primera reunión, bajo una canal con árboles, la alcanzamos de forma muy directa, empezando por una placa y continuando por un pequeño espolón. Luego salir por la izquierda por terreno fácil y acometer a la derecha un techo primero y luego unas placas hasta la segunda reunión (este es el largo más difícil). Para llegar a la cima solo nos queda un corto y sencillo largo. Rápel por la misma vía.

8.- AL FILO DEL INSERSO. 60m. 6a.

Una escalada que no hay que perderse. La más alejada de las existentes hasta el momento, atraviesa una clara y compacta placa vertical, muy atractiva desde el suelo. Una excelente roca proporciona una escalada delicada, de mirar los pies y danzar por la roca, de adivinar los movimientos leyendo la roca de la misma manera que leemos un libro entre sus líneas. Una aventura que no hay que perderse. Una de los pequeños secretos verticales del valle. Los dos largos son verticales pero sencillos, con algunos misterios a mitad de cada largo que, aparte de la dificultad, le dan el encanto a la ruta. Rápel por la misma vía.

Largos recomendados:

- 1º y 5º de Merche.
- 1º y 2º de Géminis.
- 2º de Jaulilla.
- 1º de Azufrito el de Cenicientos.
- 2º de El abuelo tendero.
- 2º de Al filo del Inverso.



El magnesio gris, se antepone al blanco



Magnesio Gris de 8c+

Texto y fotos: **ÁLVARO LAPUENTE**

Nacido en 1996, a sus 14 años practica la escalada deportiva y de pared, esquí de travesía, dry tooling o escalada en hielo, entre otros deportes de montaña. Ha encadenado ya un 8a, séptimos de bloque, y realizado numerosas vías largas en Riglos, Terradets y Ordesa. Miembro de los Centros de Tecnificación de escalada y esquí de travesía de Aragón

¿Una opción estética y de respeto al medio?

La escalada, como cualquier otra actividad, tiene su huella ecológica, aunque en muchas ocasiones la comunidad mire para otro lado y disculpe cuestiones que no toleraría si fueran provocadas por senderistas o turistas. Una de ellas, cuyo impacto es más visual que dañino para el medio, es el uso del magnesio, que tinte las paredes por sus vías más transitadas dejándolas profundamente transformadas en cuanto a su aspecto.

La marca 8c+, buscando una solución, ha sacado al mercado un magnesio gris, que por una parte se mimetiza con el entorno en roca granítica y gris, y por otro, en rocas de otro color, deja una huella menos contrastada. Álvaro Lapuente lo ha probado junto a sus compañeros, y nos da su opinión y sus fotos, con las que vosotros mismos podéis juzgar su impacto. Aunque recomendamos tener en visión cercana cualquier tipo de magnesio deja una huella perfectamente reconocible; es en el mimetismo lejano, el verdaderamente importante en cuanto al impacto visual, en el que podrá apreciarse la diferencia. Es evidente que ésta podrá comprobarse cuando cientos de escaladores hayan transitado por una vía usando magnesio gris o de otro color, por lo que no se ha podido comprobar su impacto lejano en esta prueba.



Foto 2: Directa a la Visera, ya se nota el magnesio blanco.



Foto 1: Murciana, manchada de arriba a abajo por el magnesio blanco.



Foto 3: Zulu Demente, último largo.



Foto 4: Albarracín.

Nada más verlo me quedé sorprendido de aquel novedoso invento de la marca 8c+, que aún no era conocido por la comunidad escaladora.

El Carbonato de Magnesio utilizado por 8c+ procede de las canteras de las Dolomitas (Italia). Su uso, para el que no esté dentro del mundo de la escalada es para secar las manos y así hacerlas más adherentes, su color es blanco, y aunque se fabrica en diferentes formatos, siempre es de ese color. Bueno, hasta ahora: esto ha cambiado con el magnesio gris. La idea del producto es muy buena y dentro de algunos años se fabricará en otros colores, ya que un magnesio gris no es camaleónico y no se puede adaptar a todas las tonalidades de pared.

Nunca me había parado a pensar sobre el impacto visual que se produce al usar el magnesio blanco, la Murciana (**Foto 1**), La Carnavalada, La fiesta de los Bíceps y la directa a la Visera (**Foto 2**), que se reequipa hace tres años y ya está muy manchada, todas ellas en Riglos (**Foto 3**), Los bloques de Albarracín (**Foto 4**), Rodellar... son un buen sitio para ver este color blanco, haciendo "rayas" en la pared. Por fin alguien ha tenido la idea de intentar disminuir ese impacto poniendo en práctica la comercialización de un magnesio más acorde con el entorno, sobre todo si se fabrica en otros colores.

¿Qué es el magnesio que se usa para la escalada?

El cloruro de magnesio o $MgCl_2$ es un compuesto mineral iónico a base de cloro, cargado negativamente, y magnesio, cargado positivamente. El cloruro de magnesio puede extraerse de salmueras o del agua de mar y es una gran fuente de magnesio, obtenido por electrolisis. Normalmente se mezcla con colofonia que es una resina natural de color ámbar obtenida de las coníferas, sirve para hacer las manos más adherentes a la roca, y para eliminar la humedad de las mismas.



Otros tipos de Magnesio de 8c+

La marca 8c+, tiene productos como, magnesio / colofonia líquido, que no mancha las presas, pero es muy corrosivo a la piel, porque es alcohol y magnesio. Colofonia polvo reseca las manos mas que el magnesio, normalmente se mezcla con magnesio en polvo, es de color amarillo y si se utiliza sin mezclar no mancha la pared. Magnesio polvo magnesio blanco. Magnesio bloque magnesio más compactado, que viene en bloques compactos y el magnesio Gris (**Foto 5**).

Magnesio blanco

El magnesio clásico, como todos sabéis tiene el uso de secar el sudor de las manos, efecto psicológico en los reposos, etc, etc... y marcar presas (clecas). Éste último es un mal uso, y en absoluto recomendable.

Problemas del Magnesio blanco

Problemas por el uso del magnesio blanco: impide mejorar el grado a vista, incrementa el impacto visual que es poco acorde con el entorno que puede provocar regulación de uso como Albarracín: todos los bloques de arenisca están con círculos blancos del magnesio clásico, aunque las regulaciones no sean por este problema. (**Foto 6**).

Magnesio gris

Formato

El magnesio gris se vende en sobres de 1l (115g), en botes de 50cl (75g) y en botes de 5l, lo malo es que no viene en Flocs (bolas), ni en pastilla, más compacto.

Características según el fabricante

- Minimiza el impacto visual en la roca.
- Mejora la escalada "a vista" al no marcar las presas.
- Mismas características que el magnesio clásico (reseca las manos, efecto psicológico).
- En el Futuro se fabricará en más colores (rojizo).

En la Práctica

En el Interior

Lo probamos en el rocódromo de Benasque, no notamos casi la diferencia entre el magnesio blanco y el magnesio gris, ya sea en presas marrones como blancas, negras, rojas, se veía igual que el blanco (**Foto 7**).

Respecto a las características, como cualquier magnesio, reseca muy bien las manos, casi mejor que el blanco, pero mancha mucho y se pega a la ropa más que el blanco.

Tacto muy suave, en la foto no lo parece (**Foto 8**), en mi opinión demasiado, más que el blanco.

Lugar de prueba:

- Rocódromo de Benasque: Humedad relativa: 100%

En la Deportiva

Lo importante sobre la novedad del color, mancha la roca en todas las tonalidades (**Foto 9**) menos en chorreras azules (**Foto 10**) o calizas.



Foto 5: Tipos de embases.

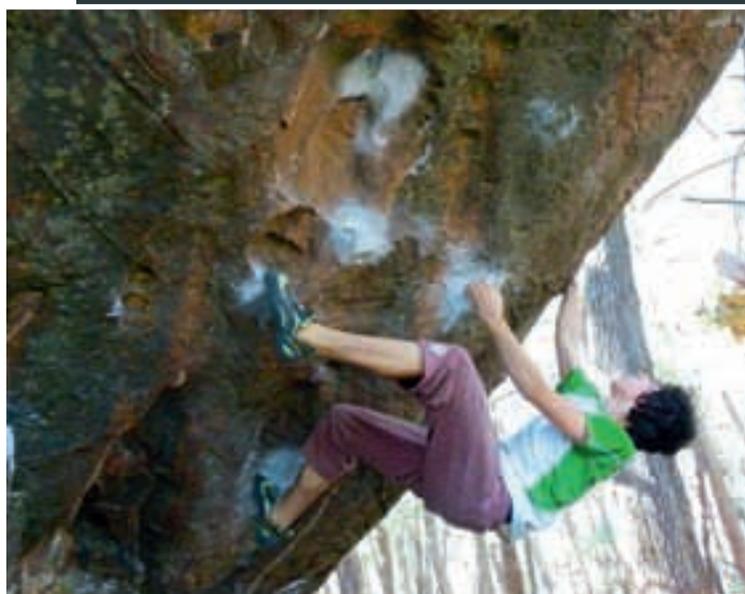


Foto 6: Albarracín, típicos círculos de magnesio.



Foto 7: Magnesio gris en una presa marrón de resina.



Foto 9: Magnesio gris en roca de Alquézar.



Foto 8: Textura del magnesio gris.



Foto 10: Magnesio gris en rocas calizas (Sector Peloch).



Foto 11: Magnesio gris en rocas azules (Sector Peloch).

Tacto muy suave, muy barroso (parece cemento rápido). Con Humedad se te hace una pasta en la mano.

Me comentaron amigos, que a lo mejor de lo suave y barroso que era tapaba los poros de la roca.

- ▣ **Ventajas:** te seca bien las manos.
- ▣ **Desventajas:** Tapa más que el magnesio clásico los poros de la pared, tacto suave, barroso, trabaja mal con humedad.

Lugares de prueba:

- Alquézar: Escorpio 7c+, Diferentes vías de 7b+ y 7a+ -- Humedad relativa: 90%
- Sector Peloch: De 9 a 11 en Guayente 6c, My office ¿7c?

En el Bloque

Aun que entre el bloque y la deportiva no haya tanta diferencia, he notado que deja los agarres pringosos y con una masetta un tanto desagradable. Se gasta mucho, igual que el blanco o un poco más de la sensación de no tener nada en las manos de lo suave que es. Por lo demás seca bien las manos y acabas con el magnesio pegado a la ropa.

Lugares de prueba:

- Bloques de Alcañiz: Diferentes bloques de 7b, 6c, 7a -- Humedad relativa 0%

Conclusión

Buena idea, pero habría que mejorar la calidad del producto, trabaja muy bien en su principal característica, el color gris, en las rocas del mismo color (grises y azules) (Foto 11), pero siempre cepillando después.



alimentación en montaña

Texto: CÉSAR IBÁÑEZ SALINAS

Alimentarse es una actividad indisociable de la vida de todo animal y todo ser humano. Curiosamente, es un hecho obligatorio (ya que si no comemos nos morimos) y voluntario (ya que podemos elegir cuales son las cosas que queremos comer). Se insiste desde la ciencia, en que es un proceso educable; podemos aprender e introducir variaciones y mejoras para obtener mejores resultados.

Los estudios sobre dieta y salud han determinado que la forma en la que nos alimentamos influye en nuestra salud y en nuestro rendimiento. A pesar de ello la conciencia y la implicación para llevar a cabo una alimentación sana y adaptada a cada persona no acaba de ser completa. Nos dejamos llevar bastante por las modas, la comodidad o las informaciones... digamos interesadas.

Si alimentarse correctamente en el día a día es ya una tarea que requiere tiempo, esfuerzo y conocimientos, en situaciones más concretas y específicas, aún se complica más.

Aquí va un intento de explicar cómo alimentarnos durante la práctica de actividades en montaña.





GENERALIDADES SOBRE FISIOLOGÍA Y ALIMENTACIÓN

La maquinaria o el cuerpo del ser humano no deja de funcionar nunca. Como toda máquina necesita combustible para funcionar; esta es la razón por la que se deben ingerir regularmente alimentos que proporcionen el combustible y nutrientes necesarios. Desde que nacemos hasta que nos morimos estamos obligados de comer sin parar.

Los nutrientes, sustancias químicas que están en los alimentos, son lo que necesita nuestro cuerpo para funcionar correctamente. Unos de ellos proporcionan energía y otros, pese a no ser buenos como combustibles, son imprescindibles para mantener el sistema en funcionamiento. Veamos alguno de ellos:

- **Agua:** Es la encargada de mantener el volumen de sangre, el flujo que riega el corazón, el cerebro, los músculos y todos los órganos esenciales del cuerpo. Cuanta menos sangre se aporte a dichos órganos, menos oxígeno y nutrientes reciben, con lo que su capacidad para realizar sus funciones normales va decreciendo. Necesitamos de media de 1.5 a 2 litros por día.
- **Electrolitos:** La sudoración supone pérdida de agua y de diferentes electrolitos: cloro, sodio, potasio, calcio, magnesio, etc. Por lo tanto, la reposición de líquidos no puede sólo consistir en reponer agua y sal, además deberá introducir el resto de electrolitos, cuya misión dentro de la actividad deportiva está bastante definida.

POTASIO <ul style="list-style-type: none"> • Función muscular. • Almacenamiento de glucógeno. • Equilibrio hídrico. 	MAGNESIO <ul style="list-style-type: none"> • Activación enzimática. • Metabolismo de proteínas. • Función muscular.
SODIO <ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio hídrico. • Activación enzimática. 	FÓSFORO <ul style="list-style-type: none"> • Formación de ATP .
CALCIO <ul style="list-style-type: none"> • Activación de nervios y músculos. • Contracción muscular. 	

- **Glúcidos o Hidratos de Carbono:** Popularmente conocidos como azúcares. Es la principal fuente de energía para el organismo debido a su rentabilidad (rapida disponibilidad y poco coste). Se almacenan en forma de glucógeno en el músculo y en el hígado. En la dieta se aconseja que entre un 50%-60% de las calorías consumidas diariamente, procedan de hidratos de carbono, debido a su gran importancia. En una dieta de 2000 kcal, aproximadamente 1200 kcal deberán proceder de hidratos de carbono. Para asegurar estas cantidades, tras cada entrenamiento se han de aportar unos 300gr de carbohidratos.
- **Lípidos o grasas:** Es la energía de reserva. Son menos rentables energéticamente que los hidratos de carbono, pero el organismo dispone de una gran reserva. Son el mejor combustible en esfuerzos de larga duración, a costa de reducir la intensidad. La energía procedente de los lípidos se utiliza una vez agotada la procedente del glucógeno.
- **Proteínas:** Son unos nutrientes con función eminentemente estructural y energética en situaciones extremas. No obstante son muy importantes para el buen funcionamiento del cuerpo y, su ausencia puede provocar graves problemas de salud. Están presentes en la composición de las membranas celulares. Son fundamentales en la contracción muscular (actina, miosina) e imprescindibles como componente hormonal. Están implicadas en la defensa inmunitaria del organismo.



- **Micronutrientes:** Se refiere a las vitaminas y minerales cuyo requerimiento diario es relativamente pequeño pero indispensable para los diferentes procesos bioquímicos y metabólicos del organismo y, en consecuencia, para el buen funcionamiento del cuerpo humano. El hierro, yodo, vitamina A, zinc, ácido fólico, calcio y todas las vitaminas y minerales son algunos de ellos.

En una persona adulta y sana los requerimientos nutricionales varían entre 2000kcal y 3000kcal. Las necesidades totales de energía se calculan como la suma de varios componentes, algunos de ellos son fijos y, otros varían de manera que pueden aumentar los requerimientos.

Básicamente son estos:

- **El Metabolismo Basal.** Depende de factores como el peso corporal, la relación entre masa magra y grasa, la superficie externa del cuerpo, el tipo de piel o incluso el aclimatamiento a una determinada temperatura externa. Es totalmente personal y muy importante cuantitativamente ya que representa más de la mitad de los requerimientos diarios.
- **ADE (Acción dinámica específica de los alimentos).** Es el incremento de gasto energético después de ingerir un alimento. Mayor para grasas y proteínas y menor para hidratos de carbono.
- **Actividad Voluntaria.** Es el factor más variable de los que componen el gasto energético. Varía en función del trabajo físico que realiza una persona, es decir, de la movilización de los grandes grupos musculares del cuerpo (piernas, brazos, etc) ya sea en actividad laboral o recreativa.

Las actividades en montaña tienen requerimientos nutricionales muy superiores, pueden duplicar y triplicar las necesidades calóricas de una actividad normal, debido a varios factores:

- **La altitud** hace que todos los fenómenos naturales se alteren o exageren. Aire más seco, viento más fuerte, frío más acusado, menor cantidad de oxígeno en el aire (hipoxia) por encima de los 2000 metros, etc. Como resultado, nuestro organismo trabaja más para superar las condiciones adversas; hiperventilación, temblo-

res, sequedad de la piel, insomnio, etc ello supone un trabajo extra creando necesidades en nutrientes calóricos y no calóricos mucho más importantes. A esto se puede añadir los problemas asociados al Mal Agudo de Montaña (problemas de aclimatación), como son la hipoglucemia.

- El tipo de terreno. La altitud, irregularidad, dificultad técnica y el desnivel obliga a realizar un trabajo extra que se traduce en más gasto energético. Además, el peso de acarrear el material técnico y la comida multiplican este esfuerzo.
- La situación de estrés, tensión incluso miedo que sufre el cuerpo en algunos momentos de las ascensiones, también acrecentan el gasto calórico de una manera notable.
- Actividad física: La duración, la intensidad y la frecuencia de la actividad física harán crecer el trabajo y el gasto calórico proporcionalmente, siendo éste mucho mayor que en situación de inactividad.

¿QUÉ Y CUANTO COMER EN LA MONTAÑA?

Es muy importante variar la alimentación en la medida que varía nuestra situación. La alimentación debe permitirnos obtener el máximo rendimiento de nuestro cuerpo. Una buena alimentación no hará de un deportista del montón un gran montañero, pero sí que puede convertir a un gran montañero en un deportista del montón.

Las actividades de montaña pueden inducir una anorexia más o menos importante en las personas que las practican. Esto es debido a factores como la altitud, el esfuerzo intenso y sostenido y la poca atracción por la comida disponible en ese momento. Para evitar o contrarrestar este problema debemos esforzarnos en mejorar el as-



pecto gastronómico de la comida, esto es, su selección y cocinado. Es muy importante variar y alternar alimentos con diferentes formas, diferentes colores, texturas variadas y complementarias. Puede parecer una perogrullada, pero no es lo mismo poder elegir entre alimentos marrones, amarillos, verdes y naranjas que tener una única pasta de color uniforme. Es mucho más sugestivo para el cerebro variar entre productos más y menos crujientes que comer solo cosas blandas y pastosas. En todo caso, será este un esfuerzo que alegrará la vista y mejorará el consumo de alimentos y por tanto nuestro estado nutricional especialmente cuando el tipo de actividad sea más larga y en ambiente más inhóspitos y alejados.

De la misma manera que practicamos la técnica y dedicamos un tiempo a la preparación física, necesitamos practicar y entrenar la alimentación en montaña: conocer alimentos, comprobar tolerancias, ensayar cocinados, planificar menús, etc. Se deberá estudiar la salida y calcularlo todo en casa.

La duración de las salidas de montaña es la que marca la dificultad en la planificación y gestión de la alimentación, la que obliga a cargar más o menos peso, a ser más o menos imaginativo con los menús y más o menos austero con el paladar. Según mi criterio, hay dos tipos de salida:

- Las salidas rápidas, que no nos obligan a pernoctar fuera de casa.
- Salidas en las que dormimos uno o varios días en la montaña.

A cada una de ellas se le podrán añadir más o menos dificultades, dependiendo del ambiente en que nos movamos (altitud, lejanía, técnica del terreno, etc). Los que vivimos cerca del Pirineo tenemos el privilegio de poder hacer muchas salidas en el día, sin falta de una gran logística alimentaria; son lo que llamamos "salidas racing".

Características de las salidas rápidas:

- Jornadas de gran duración, siendo fácilmente de 10-12 horas de actividad más el tiempo de viaje.
- Terreno Pirenaico con cotas de 3000 metros, uniéndose aproximación y ataque. Mucho desnivel acumulado, pudiendo llegar a 2000 metros.
- Intensidad elevada del esfuerzo, ya que vamos con cierta prisa.
- Poca carga en la mochila, lo imprescindible de comida ataque y ropa.
- Comida preelaborada, sin necesidad de hornillo, por tanto fría.

Preparación del cuerpo para el esfuerzo

La salida de montaña no comienza en el momento que damos el primer paso por la pista. Necesita de una preparación a nivel físico, técnico y alimentario.

Entre dos y tres días antes de la salida, y sabiendo que ésta será de cierta duración e intensidad, es importante hacer una buena carga de hidratos de carbono y disminuir la actividad. Aumentar un 30%-50% de manera progresiva la cantidad de glúcidos complejos para recargar todo el glucógeno que podamos (aumentar la cantidad de los primeros platos, patatas, pasta, arroz, etc). También hidratar mucho, para facilitar esta acumulación de energía (mucho agua en forma de caldos, sopas, infusiones y otras bebidas).

Consejos alimentarios

Como no tenemos intención de cargar con fogón ni demasiados útiles para cocinar, necesitamos llevar platos preparados. Estos han de cumplir varias condiciones:

- Apetecibles, variados y fáciles de comer (el esfuerzo induce cierta anorexia y solo falta que la comida no acompañe)
- Que se puedan consumir sin calentar
- Que no se estropeen sin frío (puede que la salida sea en invierno, con lo que no hace falta preocuparse, pero podía ser en verano, cuando la comida es fácilmente fermentable)
- Muy rica en hidratos de carbono complejos (aportará mucha energía de fácil disponibilidad)
- Que genere pocos residuos. Resulta lamentable encontrar restos humanos por cualquier rincón de la montaña.

Menús

No interesa complicarse en exceso la vida, pero si que puede resultar interesante dejar volar un poco la imaginación. Comenzaremos de lo más convencional a lo más "diferente". Intentaré respetar la composición de una comida normal pero adaptada a la situación.

Desayuno: (variado, agradable y fácil de consumir). Antes de arrancar, para disponer de energía inmediatamente.

- Fruta fresca (hidrata y aporta vitaminas y glúcidos) y así nos liberamos de peso.
- Yogur líquido con miel o azúcar y cereales de muesli, copos de avena o similar.
- Pan con chocolate o membrillo.



Comida de ataque: Un plato único, rico en hidratos de carbono, con algo de proteína y apetecible. Ya preparado en casa, fácil de servir y consumir. Lo podemos comer en una o dos paradas durante la salida.

- Ensalada de pasta, arroz, legumbre, quinoa o trigo con atún, huevo o jamón.
- Pastel de puré de patata con tomate y carne picada o atún.
- Humus enriquecido con queso parmesano rallado, acompañado de pan.
- Paté de tofu con legumbres cocidas trituradas, sésamo, zumo de limón y queso de untar, acompañado de pan.
- La maravillosa tortilla de patata con pimientos de Logroño, acompañada de pan.
- Gran variedad de bocadillos, mucho pan con un poco de aceite y aporte de proteínas no excesivo, jamón salado, jamón cocido, sardinas -aceite muy escurrido-, atún al natural, tortilla francesa bien cocida, carne de ternera, cerdo o pollo.
- Creps caseros acompañados de jamón cocido, queso, nocilla, leche frita, etc
- Pastelitos de arroz cocido al vapor (más pegajoso) al estilo del Sushi japoneses con algún acompañamiento de carne o pescado o de alguna legumbre (lentejas).
- Algun tipo de arroz (paella, con tomate etc) acompañado de algo de proteína.
- Plato de cuscus con garbanzos cocidos y un poco de pollo a la plancha.
- Polenta con queso y carne.



- Carne cocinada (tipo fiambre) con patatas al horno o fritas (no de bolsa).
- Croquetas de jamón y queso (aunque frías pierden bastante)
- "Emparedados" o "Bikinis" con pan de molde y jamón, queso, huevo duro, tomate, mahonesa o las alternativas que se nos ocurran.
- Fajitas o chapatis, la versión exótica de nuestros bocadillos, rellenos según nuestro gusto.
- Algún "Quiche" ligero (poca nata) salado o algún pudín dulce (con restos de pan y alguna bollería) que pueden alegrarnos el paladar.

Picar, para el ataque (se puede comer en marcha):

- Turrón duro, blando, yema etc (seguro que nos queda por casa de la Navidad pasada) Evitar pralinés, chocolates etc que son muy grasos y difíciles de digerir.
- Frutos secos, algunos grasos (avellana, almendra, nuez) y algunos no tanto (garbanzos)
- Fruta fresca, cítricos, manzanas etc que aguanten bien los viajes.
- Fruta seca, higos, dátiles, plátanos, fresas, pasas de uva y de ciruela etc.



- Yogur líquido.
- Caramelos por si nos ataca la pájara.
- Bebida isotónica comercial para reconstituir (variedad de marcas) o casera con azúcar o miel, zumo de limón y un poco de sal (1 gr por litro)
- Barritas energéticas con un contenido bajo en grasa.
- Geles comerciales para remontar algún bajón imprevisto.

Recuperación, la cena: Especialmente líquidos y glúcidos simples, para recuperar el déficit creado después de tanto esfuerzo físico y, seguidamente glúcidos complejos digeribles más lentamente y que se puedan combinar con las proteínas. En segundo término algo de proteínas para ayudar a la recuperación muscular. También interesan sustancias que puedan revertir la acidificación provocada en el organismo por el esfuerzo (alimentos alcalinizantes).



- Caldos de verduras, ricos en electrolitos.
- Infusiones o tisanas acompañadas de miel o azúcar, ricas en antioxidantes (té verde).
- Fruta seca dulce, rica en hidratos de carbono.
- Fruta fresca, rica en minerales y hidratos de carbono simples (especialmente el plátano).
- Algún lácteo azucarado, o algo más golosillo como un buen arroz con leche artesano.
- Algún batido recuperador que sea rico en hidratos de carbono y en proteínas.

Posteriormente, en el restaurante o ya en casa, un buen plato de pasta, paella, cocido etc que aporten los hidratos de carbono y las proteínas que necesita el cuerpo. Será nuestro premio.

Características de las actividades de mayor duración:

Las salidas largas, en las que dormimos uno o varios días en la montaña representan una dificultad más grande en la gestión logística de la comida y del equipo. Tanto si se trata de pocos días como si es una expedición de semanas, las partes que diferenciamos se repiten según el patrón tantas veces como sea necesario.

- Jornadas de trabajo de duración inferior a las “salidas racing”, al menos la aproximación y la vuelta (las jornadas de ataque serán más largas sin duda).
- Terreno más suave y regular en la aproximación. Mucho desnivel acumulado en el ataque, a una altura mayor y por un terreno más difícil.
- Intensidad media del esfuerzo ya que vamos sin prisa. Eso hace que el consumo de hidratos de carbono disminuya y aumente el de grasas. Para el ataque, muy parecido a la “salida racing”.
- Mucha carga en la mochila especialmente en la aproximación, se ralentiza el ritmo y aumenta el gasto calórico.

Preparación del cuerpo para el esfuerzo

Siempre se ha dicho que conviene ir “gordito” a la montaña, con reservas de sobra. Sin ser necesario exagerar, sí que hay que “mejorar” y “reforzar” la alimentación previa a una expedición.

Antes de salir necesitaremos hacer una gran carga de nutrientes, pero también hidratarnos muy bien y reforzar la ingesta de oligoelementos (estos incluso un mes antes). Dos o tres días antes de la salida, es importante hacer una gran carga de hidratos de carbono complejos y disminuir la actividad. Aumentar un 30% los dos primeros días y un 50% el tercer día para recargar todo el glucógeno que podamos (aumentar la cantidad de los primeros platos de patatas, pasta, arroz, legumbre etc, y añadir postres con fécula y azúcar (arroz con leche, natillas, flan, alguna galleta poco grasa, etc). Hidratar mucho para facilitar esta acumulación de energía (mucho agua en forma de caldos, sopas, infusiones y otras bebidas). Reposar mucho, ahorrar energía que nos será necesaria para los días de actividad.

Consejos alimentarios

Aproximación: adaptar la alimentación a la envergadura de la salida.

- Se trata de una o varias jornadas que dependiendo de la duración de la salida, comprenderán más o menos comidas. Repetir el patrón establecido anteriormente (Desayuno-Picar-Comer-Recuperar) tantas veces como sea necesario.
- Economizar energía. Mantener un ritmo suave y continuo, sin picos de intensidad que mermen nuestras reservas de glúcidos y dificulten la recuperación posterior.
- Hidratar abundantemente a razón de 0.8 litros/hora como mínimo para mantener bien hidratados y flexibles los músculos.
- Comida ligera, suficiente para llegar al refugio o campo de reposo (ideal alguna cosa preparada en casa, alguna galleta frágil y ahorrar comida resistente para el ataque).

Ataque y descenso: ya sea como aclimatación o como ataque definitivo.

- La aclimatación la podemos asimilar a una salida corta, no muy intensa. Moderar las cantidades de alimentos, pero repetir el patrón (Desayuno-Picar-Comer-Recuperar). Normalmente ya en el refugio o campo base donde la comida es más variada.
- La jornada de ataque comienza en un refugio, campo base o lugar

seguro, en el que nada más levantarse hemos de ingerir parte del combustible necesario para la jornada. Hidratos de carbono simples y complejos. No valen excusas, como decía mi abuela “con hambre come cualquiera”. Por tanto hay que obligarse a comer abundantemente.

Ejemplos de desayuno:

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Dátiles • Pan con embutido o queso • Té azucarado con leche | <ul style="list-style-type: none"> • Yogur líquido con cereales de avena y muesli • Pasas, chocolate • Té con leche y miel | <ul style="list-style-type: none"> • Pan o magdalenas con miel o mermelada • Leche azucarada • Higos secos • Infusión |
|---|---|---|

- El otro punto importante es la hidratación. Conviene haber bebido mucho líquido (caliente o frío) durante la noche previa, y continuar esa mañana (por pronto que sea), evacuar líquidos y beber 15-20 minutos antes de iniciar la marcha (lo que evitará tener que parar a mear nada más salir). Es muy importante salir bien hidratado, lo notaremos sobre todo al final de la jornada.
- Durante la salida beber regularmente, cada 15-20 minutos algún líquido isotónico y con algo de azúcares. Prevenir la sed, “beber sin sed”, cuando ésta aparece ya es demasiado tarde para corregirla. Es útil en estos casos llevar sistemas de hidratación que faciliten beber sin tener que parar.
- Hemos de compensar el gasto continuo de glúcidos que implica la ascensión (se trata de una actividad más intensa) con el objetivo de retardar al máximo el agotamiento de las reservas de glucógeno, retardar la aparición del agotamiento y facilitar la recuperación posterior.
- Recordar la premisa de la prevención, no dejar que aparezca el hambre, “comer sin hambre”. Hemos de hacer pequeñas pausas para comer en marcha, para picar, beber y hacer pequeños estira-

mientos. Procurar no pasar periodos de más de 3 horas sin comer nada.

Alimentos muy ricos en glucosa, equivalentes a 25gr de hidratos de carbono y a 100 Kcal

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 5 caramelos • 4 sobres de azúcar • 50 gr pan (1 rebanada grande) o 4 biscotes • 40 gr dátiles (7-8 dátiles) • 1 litro de infusión con miel o azúcar | <ul style="list-style-type: none"> • 50 gr higos secos (7-8 higos) • 30 gr miel (2 cucharadas soperas) • 200gr plátano (2 plátanos peques) • 40gr cereales avena (un bol) • 30 gr cereales muesli (un bol) |
|---|---|

- También conviene hacer un par de pausas más largas en las que podemos comer alimentos ya preparados, más consistentes y variados, que tengan además de hidratos de carbono, proteínas y algo de grasa. Hidratar abundantemente en estas paradas, a fin de mejorar el estado de hidratación corporal para la bajada, cuando se solicitan esfuerzos concéntricos de retención muy agresivos. Con ello disminuimos bastante la posibilidad de lesión.

Ejemplos de comida de ataque para comer con más calma, en paradas de 20-30 minutos

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Cuscús o Ñoquis con garbanzos secos • Salchicha o pechuga de pollo o soja texturizada • Pan de molde con crema de avellanas y cacao • Galletas María • Dátiles • Infusión de café y leche condensada o leche de almendra • Cacahuets salados | <ul style="list-style-type: none"> • Pan • Jamón serrano • Barritas energéticas • Frutos secos crudos(sin freir ni salar) • Turrón • Agua • Infusión de té • Pasas de Málaga |
|--|--|

RELACIÓN ENTRE AGUA Y RENDIMIENTO FÍSICO

% PÉRDIDA DE PESO en forma de agua	RENDIMIENTO FÍSICO Y MENTAL
1%	-10% Rendimiento
2%	-20% Rendimiento
3%	-30% Rendimiento
7%	Riesgo de coma





Recuperación

Si hasta ahora nos hemos portado bien y hemos seguido la planificación sobre comida y bebida, nuestro estado será, comparativamente, mucho mejor. La recuperación será por lo tanto mucho más fácil. De lo contrario, nos esperan varios días de recuperación lenta y dolorosa.

Durante las 2-3 horas posteriores a la actividad, son tres los objetivos que nos planteamos:

1. **Hidratación.** Aportar inmediatamente líquidos isotónicos (mejor que agua sola) ricos en minerales, con glúcidos simples (abundantes) y con algo de proteínas (sobres a reconstituir de marcas comerciales contrastadas y que nos sienten bien). También es muy interesante la ingesta de caldos o sopas, enriquecidas con saborizantes vegetales (algas) concentrados, animales (escamas de atún o dashi de los japoneses), etc. para dar sabor y añadir oligoelementos (vitaminas y minerales). Las sopas ricas en hidratos de carbono (arroz, sémola, tapioca, sémola de verduras, pasta de fácil cocción) aportan glucosa, muy necesaria en este momento.

En la práctica, y según donde nos encontremos, podemos aspirar a algo sencillo como esto o a algo más elaborado:

- Caldo vegetal con sémola de verduras y cabello de ángel (cocción rápida y sabroso) - en cantidad muy abundante
- Puré de patata (en copos) con queso y tortilla (de huevo liofilizado)
- Yogur líquido
- Ciruelas pasas
- Turrón de Alicante
- Té verde con miel
- Chocolate al 70% de cacao

- Caldo con dashi (atún deshidratado), arroz y algas agar (sabor a pescado y muy sabroso) - en cantidad muy abundante
- Pan con tomate y aceite con tortilla de atún
- Yogur con ensalada de frutas
- Membrillo con queso
- Higos secos con nueces
- Infusión de cereales en polvo (tipo EKO) con miel
- Chocolate al 70% de cacao

2. **Reconstituir las reservas de glucógeno.** Después de un esfuerzo intenso de más de 12 horas, a razón de 800kcal de media por hora, se impone recuperar el stock que hemos agotado de hidratos de carbono. Las dos primeras horas son las más importantes, debido a la gran avidez muscular por esta sustancia. Forzarnos a comer alimentos que tengan muchos azúcares simples, de absorción rá-

pida y que sean muy apetitosos, como pan con mermelada, con crema de avellanas, con dulce de membrillo, con chocolate, con miel, con leche condensada o con dulce de leche; algún producto de bollería artesanal y alternar con productos proteicos como huevos (duros, en tortilla o revueltos), jamón curado poco graso, cecina, mojama de atún, alguna latita de sucedáneo de caviar (con un poquito de mantequilla), con atún al natural, algún producto de vegetarianos como seitán, tofu, tempe o carnita (muy ricos en proteína).

El cuerpo necesitará 20-30 horas para llevar a cabo el proceso de reposición glucídica.

3. **Neutralizar la acidosis muscular.** Después de un esfuerzo largo y mantenido, el organismo elabora sustancias que acidifican el PH sanguíneo. A pesar de que el cuerpo está preparado para neutralizarlas, es interesante comer alimentos que no aumenten esta acidosis e incluso otros que la neutralicen (alimentos alcalinizantes), con el fin de ahorrar bicarbonatos corporales. Muchos líquidos y frutas frescas facilitarán la depuración de los líquidos del cuerpo.

El cuerpo necesitará casi dos días para llevar a cabo este proceso de recuperación.

Alimentos acidificantes	Alimentos alcalinizantes
<ul style="list-style-type: none"> • Té, Café • Bollerías y pan blanco • Azúcar refinado • Cacahuetes • Carne, Pescado y huevos • Charcutería • Tomates, Espárragos • Queso curado 	<ul style="list-style-type: none"> • Caldo de Verduras frescas • Soja y derivados • Almendras, avellanas • Legumbres • Frutas, incluido el limón • Leche • Yogur • Queso fresco

Recapitulando, unos buenos consejos para unificar criterios:

- Un principio importante es el de la previsión. Trabajar la planificación de lo menús en casa. Ya en la montaña, beber sin sed, comer sin hambre para evitar desfallecimientos.
- Para los menús y alimentos, los consejos son orientativos, respetar el principio de variedad. Si comemos variado la nutrición será correcta y el rendimiento mejor.
- Generalmente, no soy partidario del baile de números que significa calcular y respetar pesos, valores calóricos, requerimientos nutricionales y otros aspectos que no dejan de ser aproximativos. En la comida, igual que en el entrenamiento, conviene "escuchar al cuerpo", "escuchar las sensaciones" y ser siempre un poco precavido. Por ese motivo, salvo en contadas ocasiones, no añado pesos o datos numéricos a las propuestas gastronómicas que propongo.
- Utilizar saborizantes naturales a base de hierbas, cereales y legumbres (gomasio, sésamo, algas etc) para realzar el sabor de los platos. Facilita el consumo de los alimentos y mejora la nutrición.
- No se han utilizado platos precocinados enlatados ni liofilizados, que siempre se pueden añadir a la mochila para dar variedad y facilitar la planificación. Comprobar únicamente la composición, su facilidad de cocinado y si corresponde a nuestro gusto y tolerancia.
- Ser estrictos y previsores con la seguridad alimentaria. Mejor tirar un alimento teniendo dudas sobre su estado que, comerlo y sufrir desagradables consecuencias.
- Por último, ser consecuentes y rigurosos con la gestión de los residuos. Llevar poco residuo a la montaña y recoger todos los que podamos (nuestros o no) para mantener en óptimo estado el medio ambiente. Es un esfuerzo que merece la pena. ■



Preparación física para la

altitud

Texto: **PEDRO BERGUA**

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, especialidad en Alto Rendimiento Deportivo, se ha especializado en entrenamientos de escalada

El sentimiento de hacer cumbre por los propios medios, de pisar la cima de aquella montaña con que se soñó un día, es algo difícil de explicar y distinto para cada uno, pero que alberga esencias de libertad, satisfacción y felicidad para cualquiera. Siempre asociado a imágenes de enorme belleza y a experiencias personales que hacen creer, es una vivencia que aproxima en ocasiones a sus protagonistas a los propios límites, “lugar” donde cada cual se conoce verdaderamente. La consecución de este tipo de objetivos, que a nivel personal pueden ser muy enriquecedores y valiosos, en el marco de la comunidad escaladora y montañera albergan un valor relativo según la montaña que sea, su altura, la dificultad de la ruta que se siga o se abra, la época en que se intente, el estilo en que se ascienda, etc.

Independientemente del valor, relativo o absoluto, que tenga la ascensión de una montaña alta (que a efectos de este artículo tomaremos como aquellas de más de 3000 metros), existe algo que es común a todas estas ellas, independientemente de la dificultad, los días y el estilo empleado, la temporada en que se intente, etc; y es precisamente lo que hará de nexo de unión con el objetivo del presente artículo: informar al lector acerca de la preparación física requerida para ascender montañas altas **sin la ayuda de oxígeno artificial**. Ésta será por tanto la condición especial, la **hipoxia hipobárica** (o menor cantidad de oxígeno en el ambiente debido a una menor presión parcial de oxígeno en el aire), la que determinará de forma concreta cómo prepararse para estas ascensiones diferenciándose de otras que, presentando dificultades técnicas puede que muy superiores, se realicen a una altura menor.



Marta Alejandre realizando un trabajo específico en zona aeróbico-anaeróbica en Picos de Europa, con el Picu al fondo. Foto: Fernando Errekalde.



A mayor altitud y verticalidad, más dificulta la tarea el ambiente hipóxico. Cecilia Buil abriendo vía en Kyrzgystan, a 4800 metros. Foto: Ferran Latorre.



CONOCIMIENTO DEL MEDIO: LA ALTITUD

Este artículo se podría englobar en el marco de otro publicado en esta revista hace un tiempo (CT nº39), en el que se hablaba del tipo de actividades que conformaban los deportes de resistencia de montaña, descritos así por su principal factor limitante para el rendimiento: la capacidad condicional de resistencia. Eran por tanto actividades de larga duración que se solían desarrollar a una intensidad media-baja, exceptuando momentos puntuales o las modalidades competitivas de las mismas.

En este sentido, parece lógico pensar que la preparación física para hacer montañismo o alpinismo de altura pudiera ser la misma que para este tipo de actividades (incluso para alcanzar las cotas más altas del planeta...); sin ir del todo desencaminados, hay que tener en cuenta que el entorno concreto en el que se desarrollan estas ascensiones, impone condiciones severas (extremas en ocasiones), ya no sólo para realizar actividad en él, sino para el desarrollo de la vida humana allí (de hecho, la máxima altitud del planeta, los 8848 metros del Everest, sólo son escalables sin ayuda de oxígeno artificial en verano, pues el frío hace que descienda la presión parcial de oxígeno en esas cotas haciendo imposible la vida). En consecuencia, la preparación para ascender las cotas más extremas requiere de algo más que un "simple" entrenamiento de resistencia, pues lo que se va a encontrar el organismo en ese ambiente hipóxico, gélido y de imposible acceso (en función del lugar) por otros medios que no sean a pie o escalando, lo demanda tanto para salvaguardar la propia integridad física (lo primero) como para tener más opciones de conseguir el objetivo deseado: la cumbre.

Así, una gran preparación desde el marco estratégico, teórico y mental supondrá, en la mayoría de las ocasiones, la diferencia entre el éxito y el fracaso de la expedición. En este contexto, resulta fácil entender que la preparación física para plantearse determinados objetivos deberá ser también adecuada a la magnitud de los mismos.

Volviendo a lo puramente físico (objeto de este artículo), se debe saber que el factor más importante o que más afecta a las actividades en altitud es la disminución de la presión barométrica, algo que es progresivo conforme se asciende a cotas mayores. Debido a este descenso, la presión parcial de oxígeno del aire se hace menor (**ver NOTA 1**), con lo que baja la presión de oxígeno en la sangre arterial, dando lugar a una hipoxia relativa, es decir, una menor cantidad de oxígeno disponible en la sangre y, por ende, para todas las células que lo reclamen para su supervivencia y el desarrollo de sus funciones.

NOTA 1: A partir de los 3000 metros de altitud, la presión parcial de oxígeno en el aire (PO₂) disminuye a la tercera parte respecto al nivel del mar, a 5000 metros supone la mitad de la PO₂ respecto al nivel del mar, y a 8000 metros la PO₂ es sólo un tercio de la existente a nivel del mar, datos que varían según la temperatura (a menor temperatura, menor PO₂).

El incremento de la altitud también correlaciona de forma directamente proporcional con las radiaciones (lo que impone una demanda de protección extra para salvaguardar los tejidos de las mismas), e inversamente proporcional con otras variables como la temperatura, la humedad relativa, la fuerza de la gravedad y la resistencia del aire.

Carlos Soria camino del Campo 2 en el Gasherbrum 1 (8.068m), a una altura de 6200 m. Foto: Marta Alejandre.



De todos los factores nombrados, tan sólo los dos últimos juegan a favor de los intereses del ascensionista, que verá su actividad en altura “facilitada” por ellos (aunque no se note apenas) y al mismo tiempo dificultada por todos los anteriores (esto si se va a notar más), principalmente de dos formas:

- La menor temperatura obliga a un mayor aislamiento, que supone un mayor gasto energético por la mayor fricción entre las prendas, una dificultad para el movimiento..., pero, sobre todo, impone una menor presión parcial de oxígeno de la que habría a mayores temperaturas para la misma altitud, lo que va en detrimento del rendimiento.
- La menor humedad relativa del aire favorece la deshidratación temprana del alpinista, con las consecuencias que este factor acarrea para la salud y el rendimiento de no ser compensado convenientemente.

RETIRADA O ACLIMATACIÓN, ESA ES LA CUESTIÓN

El proceso por el cual el ser humano se adapta progresivamente a la altitud, o a la hipoxia para ser más exactos, mejora su rendimiento e incrementa sus posibilidades de supervivencia en ella se conoce como aclimatación; de hecho, todos los problemas provocados por la hipoxia en altitud están relacionados con ella. Si la aclimatación es completa, el cuerpo compensa la hipoxia de manera adecuada y no habrá problemas o éstos serán escasos; sin embargo, de producirse de forma incompleta, puede acarrear varios estados fisiológicos o dolencias que se conocen de manera conjunta como mal de altura (**ver Cuadro 1**).

Pero parece que existen límites para este proceso de adaptación a la hipoxia, y a una altitud superior a los 5200 metros aproximadamente, el ser humano ya no puede aclimatar más. En torno a esa altitud, la aclimatación se detiene y el bienestar físico se deteriora (pérdida de peso, empeoramiento de la visión, la memoria, el sueño y la capacidad para hacer cálculos...). Los alpinistas que se estén preparando para ascender las cumbres más altas no ganarán aclimatación, es más, probablemente la perderán, a medida que pasen más tiempo por encima de esa altitud. Aclimatarse a altitudes intermedias mejora la tolerancia al ejercicio a altitudes mucho mayores y acorta el tiempo necesario para adaptarse de manera satisfactoria.

Es destacable como este efecto se corrobora entre los alpinistas que intentan rutas a montañas de altitud extrema en estilo alpino, para lo cual pasan semanas trabajando o escalando a altitudes entre 4300 y 5200 metros. Una vez conseguida la aclimatación buscada, acometen en dicho estilo (rápido) la actividad objetivo, que no debería llevar-

FACTORES DE RIESGO	El riesgo de padecer mal de altura aumenta por diversos factores, algunos independientes o no modificables (edad, género, la herencia genética y la experiencia en altura), y otros dependientes o sobre los que se puede intervenir (el estado de salud – que dependerá de la preparación previa, la dieta, la correcta hidratación, el control de las infecciones posibles y el estado emocional –, y otros como: la velocidad de ascenso, la altitud alcanzada y la duración de la estancia en la misma). Respecto a los 3 últimos factores, su relación es directamente proporcional con la posibilidad de desarrollar mal de altura.
SÍNTOMAS	Los síntomas del mal de altura son muy debilitadores. Suelen desarrollarse entre 6 y 12 horas después del ascenso, alcanzar su máxima intensidad entre 24 y 48 horas y solucionarse en 3 a 7 días, al tener lugar la aclimatación. El tratamiento consiste en descender, respirar oxígeno adicional y en tomar el fármaco acetazolamida (Diamox). Hay que seguir perdiendo altura hasta que los síntomas remitan. A menudo, con un descenso de 300 metros es suficiente.
PREVENCIÓN	Parece que realizar sobreesfuerzos contribuye a tener mal de altura, quizá porque sea algo que se añade al estrés que ya de por sí recibe el cuerpo. Sin embargo, un ejercicio moderado parece que ayuda a aclimatar. No obstante, queda patente la importancia de una consecuente preparación física para que esfuerzos de determinada intensidad sean percibidos como ejercicio ligero por el propio organismo, favoreciendo de este modo una menor probabilidad de padecer el mal de altura.

Cuadro 1. El mal de altura: factores de riesgo, síntomas y prevención.

les más de 24 a 60 horas entre subir y bajar al campo base.

La población nativa de altitudes elevadas poseen ya unas adaptaciones heredadas que a su vez transmitirán a sus descendientes, como una mejor circulación arterial coronaria, mejor dinámica cardiovascular en reposo y respuestas de cortisol (hormona catabólica) menores ante el estrés; sin embargo, a la hora de hacer ejercicio rinden de forma muy parecida a aquellos que no han habitado nunca a esas altitudes pero que sí han realizado un correcto proceso de aclimatación.

No obstante, estos cambios fisiológicos producidos por la aclimatación (ver Cuadro 2), se pierden progresivamente en cuanto se abandona ese entorno hipobárico-hipóxico, es decir, se produce una desaclimatación. El ritmo al que desaparece la aclimatación es distinto para cada adaptación y cada persona. El volumen de glóbulos rojos se reduce notablemente al cabo de unos 10 días, mientras que la capacidad para realizar ejercicio en altitud puede persistir durante semanas, y una mejor función cardiovascular y una termorregulación optimizada pueden persistir incluso meses después de descender de altitud.

NOTA 2: No todos los organismos son capaces de adaptarse a la altura o a la hipoxia hipobárica, esto es, no aclimatan o no desarrollan las adaptaciones fisiológicas que se describen en el Cuadro 2, por lo que presentan una incapacidad manifiesta para habitar en determinadas altitudes.

Todas estas respuestas actúan armoniosamente y sirven para mejorar el aporte de oxígeno a los músculos (que se irán atrofiando progresivamente) y para incrementar la cantidad de energía generada por el metabolismo aeróbico (más eficiente —energéticamente hablando— que el anaeróbico), lo que compensa los efectos nocivos de la hipoxia y mejora el rendimiento físico en altitud, haciéndolo más “parecido” al que se daría a nivel del mar.

EXIGENCIAS DE LA PRÁCTICA FÍSICA EN ALTITUD

Una vez analizado el modo en que el organismo se adapta a las condiciones de hipoxia creciente que impone la ascensión de una montaña alta, se debe determinar qué esfuerzos reales se llevan a cabo en tales entornos para inducir el tipo de preparación física específica que demandan.

En este sentido, se ha podido observar que en la mayoría de los esfuerzos realizados durante la ascensión en altitud, la forma predominante de obtención de ATP es a través de la vía oxidativa, es decir, que la mayor parte de la energía necesaria para llevarlos a cabo es mediante el metabolismo aeróbico de las reservas del organismo.

Fisiológicamente, este hecho se debe a un fenómeno que se produce en altitud, que consiste en una disminución de determinadas enzimas que incapacitan a la vía glucolítica anaeróbica para producir energía; a consecuencia de esto, si la intensidad del ejercicio que se realiza es tal (o aumenta hasta un punto) que solicita más energía a través de dicha vía de producción (algo que sucede cuando se precisa más rápidamente, lo que depende de la intensidad del ejercicio), se producirá un “déficit energético” (por la incapacidad de esta fuente anaeróbica para producir ATPs a determinada altitud, a consecuencia de la citada disminución enzimática), cuyo resultado inmediato será el cese de la actividad, obligando a detenerse por la incapacidad de continuar con la intensidad de ejercicio demandada.

Por tanto, lo que se debe buscar mediante del entrenamiento es que la musculatura que realiza los esfuerzos en altura trabaje (metabólicamente hablando) de forma predominante a través de la vía oxidativa (aeróbica) de producción de energía (sin necesidad de aportes significativos por parte de la vía glucolítica anaeróbica), algo que se logra dirigiendo los entrenamientos (de resistencia) hacia la mejora del umbral aeróbico, entendido éste como el punto en el que el lactato comienza a acumularse por encima de los valores de reposo, por lo que hasta ese límite la energía requerida la proporcionará casi en su

Corredor de los Japoneses en el Gasherbrum I a una altura de 6800m, camino del C3.
Foto: Marta Alejandre.





Carlos Soria retira la nieve acumulada en el C2 (6400 m) del Gasherbrum 1, lo que supone un esfuerzo mayor que en condiciones de normoxia. Foto: Marta Alejandre.

ADAPTACIONES AGUDAS (o inmediatas, al contacto con el entorno hipóxico)	ADAPTACIONES CRÓNICAS (o a más largo plazo, tras varios días de hipoxia)
Los receptores químicos de las arterias carótidas del cuello se vuelven más sensibles a la hipoxia y estimulan una mayor ventilación (hiperventilación), incrementando por tanto los niveles de oxígeno en sangre. Esta respuesta es vital; sin ella, el cerebro no podría sentir el peligro de un oxígeno bajo en la sangre arterial.	Durante varias semanas en altitud, el gradiente de oxígeno entre los alveolos y la sangre aumenta durante el ejercicio, incrementando por tanto el contenido arterial de oxígeno y reduciendo la hipoxia . Sin embargo, al cabo de muchas semanas y meses esta adaptación pierde fuerza.
Desde el primer día de exposición a la altitud, comienza una mayor producción de glóbulos rojos debido a la producción de la hormona eritropoyetina por los riñones. Sin embargo, esa mejora en la producción se ve acompañada por una reducción en el volumen de plasma y, por tanto, el resultado es que el volumen total del sangre no aumenta durante los 2 primeros meses de estancia en altitud.	Tras esos 2 primeros meses, el volumen de glóbulos rojos sigue aumentando durante al menos un año , y probablemente más. La aclimatación a largo plazo incrementa el volumen de plasma y aumenta la masa de glóbulos rojos , dando lugar por tanto a un aumento del volumen total de sangre .
La médula ósea consume más hierro para formar más hemoglobina (que comienza a las 48 horas tras la exposición).	El área transversal de la fibra muscular disminuye con una exposición crónica a la hipoxia (atrofia muscular), sin embargo la densidad capilar permanece constante o disminuye ligeramente, mientras la densidad mitocondrial no cambia , lo que significa que una red de capilares constante suministra a una menor masa muscular, lo que da como resultado un mayor aporte de O ₂ .
Aumenta la mioglobina de la musculatura esquelética (equivalente muscular a la hemoglobina y lugar donde se almacena el oxígeno).	Aumenta el cociente del metabolismo aeróbico sobre el anaeróbico, de modo que la producción de energía es más eficaz y la producción de ácido láctico menor. Esta adaptación ocurre, en parte, porque aumenta el contenido intramuscular de enzimas mitocondriales y respiratorias .

Cuadro 2. Adaptaciones del organismo a un entorno hipobárico – hipóxico.

totalidad la vía oxidativa (aeróbica).

La larga duración del esfuerzo y los condicionantes del mismo (hipoxia y subida de fuertes pendientes portando material–lastre) propician la realización de frecuentes descansos cortos por la imposibilidad de realizar un esfuerzo continuado, pues la fatiga producida por la hipoxia precisa de esos instantes para que los músculos vuelvan a saturar la hemoglobina y puedan continuar con el ejercicio.

Esta constante demanda a intervalos de la musculatura implicada (en marcha cuesta arriba o abajo) con un nivel moderado de fuerza aplicada la mayor cantidad de veces posible y durante el mayor tiempo posible, desemboca en la segunda orientación preferente del entrenamiento, que será el trabajo sobre la manifestación específica de la fuerza resistencia del tren inferior.

PREPARACIÓN FÍSICA PARA LA ALTITUD

En función de las consideraciones anteriores, se puede determinar con cierto criterio un plan de entrenamiento para asegurar en este sentido las mayores garantías de éxito en la ascensión; si bien, como en todo proceso de entrenamiento para cualquier disciplina deportiva, se deberán respetar los principios generales de entrenamiento, lo que asegurará un trabajo ajustado a las condiciones individuales garantizando así la mayor probabilidad de mejora para cada cual.

En el caso concreto de las ascensiones a gran altitud, las líneas de trabajo u orientaciones del entrenamiento deberían ir encaminadas a conseguir los siguientes objetivos:

- Aumentar el metabolismo aeróbico de las grasas para ahorrar en la medida posible glucógeno, esto es, conseguir hacer más eficiente el organismo energéticamente hablando, para los esfuerzos que demandan las ascensiones a gran altitud.
- Aumentar el umbral aeróbico de trabajo, de modo que se pueda trabajar a intensidades mayores sin acumular más lactato del que se produce en reposo.
- Aumentar la capacidad de realizar trabajos con el tren inferior de media-baja intensidad con la máxima duración posible.

En el Cuadro 3 se muestra una propuesta que permitirá plantear las tareas de entrenamiento, lo que se podrá plasmar mediante conceptos de planificación diferentes según el modo en que se organicen o temporicen las cargas de forma concreta (ya sean diluidas, concentradas, acentuadas...). Este respecto estaría dentro de la adaptación individual que cada cual (o su entrenador) debería llevar a cabo para ajustar el trabajo a las condiciones individuales, respetando como ya se ha comentado los principios generales que deben guiar la concreción última del entrenamiento.

Las tareas contenidas en el primer estadio representan la base para ejercitar las siguientes, esto es, su efecto residual propicia los mejores desarrollos de las cualidades que se pretenden potenciar en el estadio siguiente (específico), que son las que realmente se precisan para alcanzar los objetivos planteados al principio.

En función de la previsión del momento y duración de la ascen-

	ESTADIO BÁSICO	ESTADIO ESPECIFICO
ORIENTACIÓN GENERAL	Basado en intensidades de trabajo con exigencia aeróbica que produzcan mayor margen de trabajo (a mayores potencias).	Se usan potencias (intensidades) superiores a las que se emplearan en la ascensión, pero más bajas y prolongadas que en el estadio anterior.
PARÁMETROS DETERMINANTES	Se alcanzan intensidades de consumo máximo de oxígeno (VO2 Máx) y se superan para ponerlo en crisis y producir adaptaciones que lo incrementen. Se alcanzan deudas de oxígeno importantes en los trabajos y concentraciones medias de lactato sanguíneo.	Se trabaja como máximo a intensidad de umbral anaeróbico, con preferencia en la zona de estado estable. La acumulación de deuda de oxígeno es de tipo medio y bajo y la concentración de lactato sanguíneo relativamente baja.
VÍAS METABÓLICAS PREDOMINANTES	La vía aeróbica a máxima potencia y la anaeróbica láctica a potencias medias.	La vía aeróbica de forma casi exclusiva.
SUSTRATOS MÁS SOLICITADOS	Glucógeno y glucosa de forma casi absoluta.	Glucógeno preferentemente y grasas.
ADAPTACIONES NECESARIAS QUE SE PRODUCEN PARA EL RENDIMIENTO	Aumento del VO2 Máx y de la Potencia Aeróbica Máxima (PAM). Todas las adaptaciones necesarias, en consecuencia, para el mayor aporte de oxígeno a los músculos (capilarización, densidad mitocondrial...).	Todas las adaptaciones relativas a los procesos aeróbicos y de transporte de oxígeno. Se produce una especialización de todas las fibras a la producción de energía por procesos aeróbicos.
ZONAS DE TRABAJO EN EL PLANO BIOENERGÉTICO	Fundamentalmente se trabaja en la zona aeróbica-anaeróbica (con trabajos mixtos extensivos e intensivos).	Preferentemente en zona aeróbica (aeróbico glucolítico), aunque se producen ligeras incursiones en la zona aeróbica-anaeróbica (mixto extensivo) para poner en crisis el umbral anaeróbico.
PARÁMETROS DE CONTROL DEL TRABAJO	El límite superior será la Potencia Aeróbica Máxima (PAM), estando el trabajo principal entre el 85% y el 100% de la misma. Utilizando la FC, ésta oscilaría entre 175 y 200 ppm (pero posiblemente la FCmáx no llegará nunca a esos niveles máximos). Las concentraciones de lactato fluctúan entre los 4 y los 7-8 mmol/l.	Lo más útil es la FC que oscila entre las 150 y las 170 ppm, aunque puede ser más baja, en función de la FCmáx del deportista. La PAM varía entre el 70 y el 80%, y las concentraciones de lactato se establecen entre los 3 y 4 mmol/l.
ORIENTACIÓN DE LOS TRABAJOS DE FUERZA	Preferencia hacia el desarrollo de la fuerza máxima concéntrica y excéntrica del tren inferior.	Se produce la transferencia de la fuerza ganada hacia la resistencia a la fuerza a cargas medias y ligeras.

Cuadro 3. Orientación general del entrenamiento para rendir en ambientes hipobáricos-hipóxicos.

sión, se deberá realizar un trabajo consecuente para hacer coincidir, en la medida de lo posible, el momento de supercompensación del trabajo realizado con la ascensión-objetivo, algo complicado en tanto en cuanto se está a merced de condiciones externas a las que hay que adaptarse del mejor modo posible (todo esto sin contar contratiempos por motivos estratégico-organizativos, inadecuada aclimatación, etc.).

Por tanto, una vez realizada la preparación, sólo resta actuar en base a la experiencia para favorecer del mejor modo posible las adaptaciones, agudas y crónicas, que propiciará una adecuada aclimatación, preocupándose en todo momento por aspectos como:

- Mantener una correcta nutrición a nivel cuantitativo, compensando con la ingesta el gasto calórico que se verá acrecentado en reposo por las condiciones ambientales (al ir ascendiendo se van alcanzando menores temperaturas, lo que implica una mayor deshidratación y gasto calórico –ver CT nº54–).
- Mantener una correcta nutrición a nivel cualitativo, sobre todo con dietas ricas en hidratos de carbono, que permitirán desarrollar en mayor medida las capacidades aeróbicas, además de prevenir el mal de altura. Se debe tener en cuenta que todo aquello que el organismo no necesite, aunque se ingiera en forma de hidratos, esto es, lo que no use o almacene como glucógeno muscular o hepático y quede circulando en forma de glucosa sérica, lo transformará en el mejor (por eficiente) producto energético para su posterior utilización: las grasas. Al margen de esto, aportes extras de hierro favorecerán el proceso de formación de hemoglobina, producto del proceso de aclimatación.
- Hay que saber que la pérdida de peso corporal por estancias en altitud proviene en un 50% de la pérdida de agua corporal. La deshidratación se ve incrementada en altitud por la mayor sequedad del aire, que hace que aumente dicha pérdida a través de la respiración que, además, se ve acrecentada por la hiperventilación producida como efecto de la necesaria adaptación que permite mantener el aporte necesario de oxígeno a las células musculares. Por si fuese poco, este fenómeno se suele agravar durante los primeros días en altitud por un aumento de la diuresis.
- Realizar un ascenso lento por etapas, con estancias en alturas

intermedias para favorecer el proceso de aclimatación, prestando atención a las sensaciones del organismo para contrarrestar los posibles síntomas del mal de altura.

Con estas consideraciones, se intentará retrasar lo mínimo el momento del ataque a cima, efectuándolo en todo caso en base a 2 criterios: 1) una perfecta aclimatación y 2) el máximo aprovechamiento del efecto residual que todavía se conserve de las adaptaciones conseguidas con el entrenamiento, o dicho de otro modo, se debería procurar ascender con la mejor adaptación conseguida a la hipoxia y el mínimo desentrenamiento acumulado posible (ya que el disminución en la carga de trabajo que supone la estancia en los campos intermedios y las restricciones que impone en este sentido el proceso de aclimatación de forma paralela, producen un descenso progresivo en las capacidades entrenadas).

CONCLUSIONES

Desde el punto de vista puramente físico, son la mejora del umbral aeróbico y de la fuerza resistencia específica a nivel del tren inferior, las adaptaciones que permitirán conseguir el máximo rendimiento para realizar esfuerzos en altura, pues el ritmo de ascensión podrá ser más rápido, los esfuerzos más largos y las recuperaciones entre ellos más breves.

Los esfuerzos encaminados a la mejora del VO₂ Máx y del umbral anaeróbico, mediante los que también se desarrolla el metabolismo aeróbico, adquieren carácter de trabajo de base para permitir el entrenamiento a mayores potencias en el ciclo subsiguiente (específico), que es el determinante del rendimiento y que propiciará las adaptaciones que más interesan.

Bibliografía consultada:

- J. López Chicharro; A. Fernández Vaquero. "Fisiología del ejercicio. 3ª Edición". Editorial Médica Panamericana. Madrid (2006).
- Mariano García Verdugo. "Resistencia y entrenamiento. Una metodología práctica". Editorial Paidotribo. Badalona (2007). ■



Un grupo de alpinistas aclimata haciendo ejercicio moderado atravesando este campo de penitentes en la zona del Aconcagua, (Cerro Bonete 5100m). Foto: Marta Alejandre.



P Sistemas de izado con Poleas

Texto y fotos: **JOSÉ CARLOS IGLESIAS**

Guía de montaña UIAGM y profesor de la EEAM

El izado de un peso en pared, tanto se trate del petate de escalada o de nuestro compañero de cordada, supone siempre una tarea exhaustiva, a no ser que se trate de un bulto ligero. Cada vez que izamos un peso mediante el empleo de cuerdas, mosquetones y material diverso de escalada, el esfuerzo está servido. No solo por el problema físico del izado, sino también por la complejidad del montaje del sistema de poleas.

Son varias las circunstancias por las cuales nos veremos obligados a montar un sistema de izado de pesos. Y a pesar de la diferencia del terreno de juego, las técnicas a emplear van a ser muy similares. Algunos ejemplos muy comunes pueden ser los representados a continuación.





■ **Escalada en grandes paredes.** Durante la escalada en grandes paredes en vías que requieren varios días para su realización será preciso transportar una gran variedad de material y equipo. Para ello será necesario disponer de petates o bolsas de pared con el fin de organizar y poder transportar tal material por la vía de reunión a reunión. En rutas de varios días de duración tales petates aumentarán de tamaño y peso, debido en parte a la necesidad de disponer de más alimentos, equipo y sobre todo agua. El transporte de botes agua aumenta en gran medida el peso de nuestro petate, de ahí la necesidad de realizar una logística adecuada. Con el fin de subir el o los petates a la reunión será preciso montar un sistema simple o compuesto de poleas en la reunión, con el motivo de ayudarnos con el esfuerzo que ello supone. En la **foto 1**, observamos una ascensión en el Gran Capitán con material y equipo para pasar varios días en la pared.

■ **Autorrescate en pared.** Ante una situación en la cual es necesario subir a nuestro compañero a la reunión sin su colaboración y mediante el empleo de cuerdas será preciso también montar un sistema de poleas en la reunión. La diferencia de pesos entre el rescatador y rescatado nos indicará que sistema de poleas emplearemos. Tales situaciones pueden ser aquellas en las que el compañero se ha hecho daño y le es imposible continuar, se encuentra enfermo u otros motivos en los cuales el escalador es incapaz de continuar escalando y carecemos de su colaboración. No cabe duda que las maniobras de descenso en situaciones de autorrescate son menos complicadas y agotadores que las de izado pero en ocasiones será necesario el montaje de poleas. Bien para alcanzar una buena repisa, bien para alcanzar la cima con rapidez, bien con el fin de facilitar otro itinerario de descenso mas adecuado, o simplemente con el fin de acceder con comodidad o una mayor conveniencia a equipos de rescate. En la **foto 2** observamos un izado a la reunión de un escalador mediante el empleo de un sistema de poleas.



01



02



03



04

Los sistemas de izado de poleas son también conocidos como polipastos, y su función es la de simplemente reducir el esfuerzo a la hora de izar un peso mediante el empleo de la física. Para ello empleamos sistemas de frenos y poleas con el fin de facilitar las maniobras de rescate o izado de pesos. Existen diferentes formulas teóricas a la hora de comprobar la relación entre el esfuerzo y el peso. Por ejemplo para una polea fija el esfuerzo es igual al peso, en una polea móvil el esfuerzo aplicado es igual a la mitad del peso y en una combinación de polea fija y móvil reducimos el esfuerzo a un tercio del peso. Si continuamos aplicando poleas y frenos podemos reducir el esfuerzo al mínimo, eso sí, un trabajo lento y el cual requiere el empleo de mas cuerda. Decimos teóricas porque en la realidad disponemos de diversos factores que afectan a la relación entre esfuerzo y peso. El tipo de polea empleado puede minimizar el rozamiento, enemigo número uno de tales maniobras. Si en lugar de poleas empleamos mosquetones el rozamiento será mayor, afectando al resultado real de la formula. De igual manera el tipo y calidad de la cuerda afectará el resultado, debido a los estiramientos y flexibilidad del material.

Reuniones

Las reuniones tienen que ser siempre sólidas, de al menos dos o tres puntos sólidos de anclaje y trianguladas mediante una cinta o cordino de reunión. Si es posible siempre intentaremos de instalar la reunión en la horizontal, y si es necesario podemos incluso montar un par de triángulos de fuerzas a la par, con el fin de mantener la reunión limpia y operativa. Si la reunión no es segura podemos caer en el desastre. Hemos de recordar que cuando realizamos sistemas de poleas sobre la reunión vamos a cargar ésta con mas peso, debido a un simple problema físico. Si por encima combinamos las poleas con sistemas de contrapeso, mucha mas carga en la reunión. De ahí la necesidad de siempre reforzar los anclajes de la reunión. En hielo y nieve sobre el glaciar la reunión sigue las mismas normas que en la roca. Sólidos anclajes a base de tornillos de hielo, estacas de nieve y piolets. Y alejados del borde de la grieta. Una triangulación perfecta y equilibrada, en la que el punto central de la reunión es el anclaje del sistema de polea.

- **Autorrescate en grietas.** Durante la progresión glaciar existen posibilidades de caídas en grietas. En ocasiones el compañero puede acceder por sus propios medios mediante el empleo de la cuerda para salir de las profundidades de la grieta. Sin embargo en otras ocasiones será necesario montar un sistema de poleas con el fin de izar al compañero de la grieta. Ello será preciso cuando no disponemos de colaboración y ayuda por parte de él. En la **foto 3** observamos un rescate en grieta mediante el empleo de un sistema de poleas en N.

- **Rescate en montaña profesional.** Son muchas las ocasiones en las que los equipos profesionales de rescate en montaña se ven obligados a realizar sistemas de poleas con el fin de izar al herido a una zona de evacuación. Las técnicas de autorrescate son básicas y nos pueden sacar de muchos apuros, no obstante los equipos organizados de rescate disponen de otros materiales de rescate alternativos al sistema de poleas, por ejemplo tornos de rescate. Sin embargo y dependiendo de la situación del terreno, material y personal disponible los sistemas de poleas son empleados muy a menudo, de acuerdo con las necesidades. En la **foto 4** observamos el empleo de un torno de rescate durante maniobras de rescate organizado.



En ocasiones podremos instalar reuniones y sistemas de poleas en repisas en las cuales nos podamos mover y trabajar con comodidad. Otras veces tales reuniones han de ser colgadas, incómodas, pero que sin embargo pueden ser eficaces. Recordemos que el mayor enemigo a la hora de izar un peso es el rozamiento. Tal rozamiento lo encontraremos cada vez que la cuerda toca la roca, y de peor manera, en aristas o salidas de repisas. Si la reunión se encuentra al fondo de una repisa grande hemos de tener la precaución de proteger la cuerda contra la roca en la salida de la repisa. Tal rozamiento puede eventualmente romper la cuerda y si no, al menos hacer que nuestra maniobra de recuperación de cuerda sea mas penosa. Intentaremos colocar una mochila, una polea, un trozo de madera o un piolet (en rescate en las grietas del glaciar) con el fin de minimizar el rozamiento. Una repisa grande nos permitirá caminar al momento de recoger cuerda a través de la polea, ayudándonos en el desarrollo del proceso de izado. Por otro lado, una reunión colgada no nos permitirá caminar durante el izado del peso, pero sí que nos permitirá colgarnos de la cuerda en contrapeso y de tal manera ayudar con el izado. Utilizaremos nuestro cuerpo a modo de contrapeso, atados a la cuerda con un sistema de nudo bloqueante, jumars, grigris, etc. utilizando nuestro cuerpo como el bloque de cemento que contrapesa un ascensor en un edificio. Si disponemos de mas compañeros las tareas de izado serán menos penosas, pero ello no siempre es posible, de ahí la necesidad de disponer del conocimiento de sistemas desmultiplicados de cuerda. En la **foto 5** observamos una reunión en horizontal con dos triángulos de fuerzas. Tal sistema nos permite una mayor organización y claridad en la reunión. Uno de los puntos de la reunión lo podemos utilizar para anclar la cuerda fija del compañero durante la escalada en grandes paredes y el otro punto podemos emplearlo para instalar la polea de ascenso del petate. Al margen de ofrecer dos puntos de anclaje independientes tales triángulos forman parte de una misma reunión. En la foto 1 también observamos la amplitud de la reunión, durante una ascensión en el Gran Capitán, con el fin de ayudar con la organización y seguridad de los anclajes.

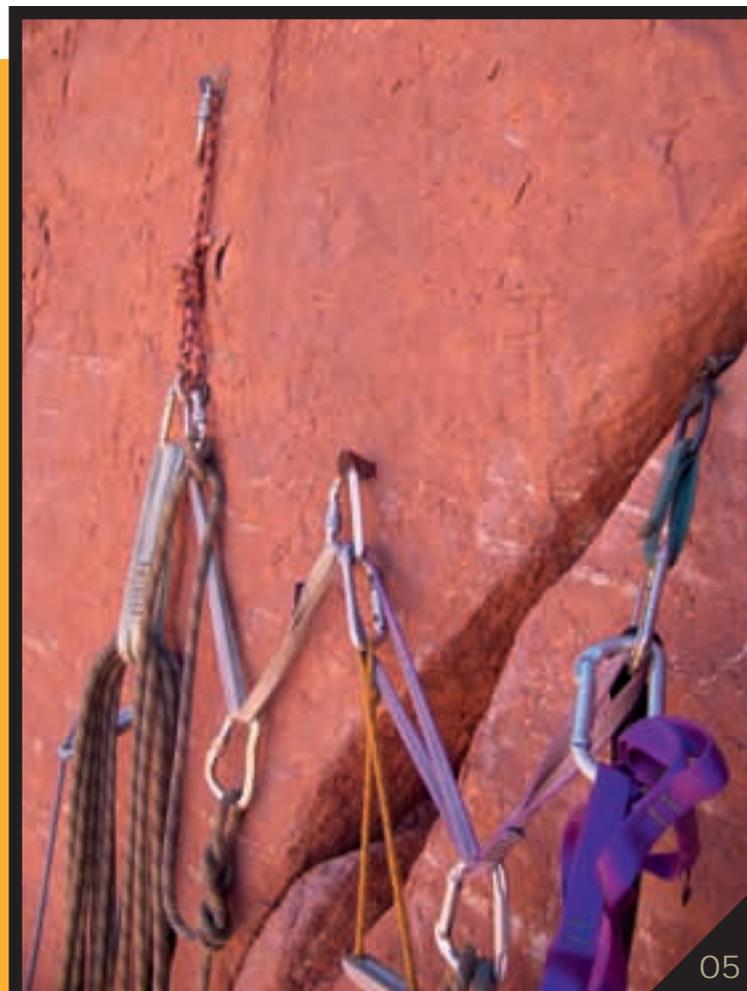
Sistemas simples de polipastos

Son aquellos que nos permiten el izado de un peso sin demasiadas complicaciones, empleando poleas y sistemas de freno sencillos. Con tales sistemas podremos realizar izados de hasta 3 en 1 o sistemas en N.

- **Sistema 1:1.** Con un metro de cuerda empleada conseguiremos subir el peso un metro. Es un sistema rápido pero que requiere de un mayor esfuerzo.
- **Sistema 2:1.** Con dos metros de cuerda empleada conseguiremos subir el peso dos metros.
- **Sistema 3:1.** Con tres metros de cuerda empleada conseguiremos subir el peso un metro. Este sea quizás el sistema de izado mas popular, también conocido como sistema en N. Con tal diseño una persona media de unos 80 kilos sería posible de subir un bulto equivalente a su peso.
- **Sistemas 4:1, 5:1, 6:1, etc.** Con cuatro, cinco o seis metros de cuerda desplegados solamente subiremos un metro el peso. Es un proceso lento pero que en ocasiones puede resultar necesario, debido a la gran diferencia entre el peso y la persona o personas encargada de izarlo.

Elementos del sistema de izado

- **Poleas.** Gracias a ellas evitamos problemas de rozamiento en el sistema. Han de ser móviles con el fin de ofrecernos tal ventaja. Las poleas han de disponer de un rodamiento metálico y no de plástico, con el fin de ofrecer una mayor resistencia. La mayoría de las poleas metálicas suelen estar diseñadas para aguantar grandes resistencias, no obstante antes de emplear una hemos de estar seguros



05



06

de que ésta ha sido diseñada para aguantar grandes cargas y en uso para rescate. En el caso de no disponer de poleas podemos improvisar y colocar dos mosquetones (si es posible simétricos y de seguro), con el fin de reducir el rozamiento de la cuerda contra la superficie metálica. En la **foto 6** observamos una polea metálica móvil simple.

- **Polifrenos.** Sistema de frenado instalado en la cabecera de la reunión y compuesto por una polea móvil y un sistema de freno que puede ser un aparato mecánico tipo jumars o bien un nudo auto-bloqueante. Ello permitirá subir el izado de una carga sin que esta retroceda cuando dejemos de tirar de la cuerda. Hoy en día disponemos de poleas diseñadas con un sistema de bloqueo incorporado a estas con el mismo fin que los polifrenos. Son cómodas y sencillas a la hora de utilizar. Los grigris pueden en ocasiones efectuar el mismo servicio, con el único inconveniente que la polea interior no es móvil. En la **foto 7** observamos una polea con sistema de freno incorporado tipo minitraxion. En la foto 6 observamos una polea en



07

combinación con un nudo de bloqueo Marchard a modo de freno. El nudo Marchard (en este caso unidireccional) funciona perfectamente con la polea y la pequeñez de ésta evita que el nudo se pueda introducir a través de la polea.

- ▣ **Bloqueadores.** Aparatos mecánicos que colocamos en la cuerda con el fin de realizar reenvíos y desmultiplicaciones. Si es posible emplearemos mecanismos de bloqueo sin levas punzantes con el motivo de dañar menos la cuerda durante el proceso de izado.
- ▣ **Nudos autobloqueantes.** Realizan el mismo trabajo que los bloqueadores mecánicos pero están diseñados con cordinos. Los más empleados son los **Marchard con uno y dos senos y el nudo Valdostano.**

Sistemas de polea simple o americano de izado de pesos

La cuerda la pasaremos por la polea, en este caso con sistema de freno incorporado, como vemos en la foto 7. El petate o carga lo tenemos a la izquierda de la polea y a la derecha colocamos un aparato de ascensión mecánico (tipo jumar) con el fin de ayudarnos a tirar de la cuerda. Si no disponemos de aparato mecánico podemos emplear un nudo autobloqueante para sustituirlo. A continuación simplemente hemos de cargar el ascensor mecánico (jumar) con el fin de poder subir la carga. Es un efecto contrapeso, tiramos de un lado de la cuerda (derecho) para poder subir el otro (izquierdo). Si es preciso podemos colocar un estribo en el ascensor mecánico con el fin de ayudarnos a tirar de la cuerda, a base de fuerza de pierna. Si la carga es más pesada podemos incluso atarnos al ascensor mecánico y emplear nuestro cuerpo a modo de contrapeso, tirando de la cuerda de la izquierda hacia arriba al mismo tiempo que descendemos en el lado derecho. Durante tal ma-




www.dirisut.com

GUÍAS DE ALTA MONTAÑA

J O N A T H A N
 L A R R A Ñ A G A





niobra permaneceremos atados a la reunión con la cuerda de escalada dejándonos un poco de gaza con el fin de facilitar el movimiento. En reuniones colgadas tal sistema funciona bien. En repisas dispondremos de un poco mas de rozamiento.

Sistema de polea 3:1 ó en "N"

Si la carga es muy pesada hemos de desmultiplicar el sistema con el fin de ayudarnos a subir el peso sin deshacernos en el agote. El sistema en N ayudará a subir el peso con menor esfuerzo que el visto anteriormente, eso sí, con mas lentitud.

NOTA. Como principio general a la hora de tirar de la cuerda hemos de intentar siempre de tirar hacia la reunión, eso es, de abajo hacia arriba. Ello lo hacemos con el fin de no sobrecargar demasiado la reunión, sobre todo en aquellas de seguros no muy sólidos y aquellas formadas en hielo y nieve. No cabe duda que las reuniones siempre han de ser a prueba de bombas, pero todos sabemos que en ocasiones, y sobre todo en situaciones críticas de emergencia, esto no ocurre. Motivo por el cual hemos de intentar que esas reuniones no reciban extra carga. En reuniones colgadas tal principio es también difícil de conseguir, de ahí la necesidad de siempre disponer de buenas y sólidas reuniones.

Reuniones colgadas

Volviendo al ejemplo anterior del sistema americano o simple de izado. Si añadimos un ascensor mecánico apuntando hacia abajo en la cuerda del peso y le colocamos una polea con el fin de reducir rozamiento construiremos un sistema de 3:1. Ahora la cuerda va hacia arriba. Será difícil tirar de ella mientras permanecemos colgados en la reunión de ahí que tengamos que reenviarla a la reunión con el fin de poder tirar hacia abajo como hicimos en la foto 7. En la **foto 8** observamos tal descripción. El ascensor (jumar) amarillo se enfrenta hacia abajo con el fin de ayudar a izar la carga. Le colocamos una polea por la cual pasamos la cuerda de tracción. Esta la reenviamos a la reunión, si es posible con otra polea. En la cuerda de la que hemos de tirar colocamos el ascensor (jumar) azul, con el fin de ayudarnos a subir la carga.

Si con ello todavía disponemos de demasiado peso podemos cargarnos de la cuerda de tracción. En la **foto 9** observamos como en lugar de atarnos a la reunión empleamos un sistema de descenso o aseguramiento (en este caso una plaqueta de freno) con el fin de cargarnos en la cuerda y así poder tirar de ella y subir al compañero. Este sistema en N está realizado sin el empleo de poleas y utilizando nudos autobloqueantes en lugar de aparatos mecánicos. Hemos de recordar que nos siempre dispondremos del material adecuado, y hemos de improvisar.

Reuniones en superficie plana

En este caso podemos de tirar hacia arriba de la cuerda de tracción. Si volvemos a la foto 3, vemos un rescate en grieta glaciar. Tiramos de la cuerda hacia arriba empleando para ello una reunión a base de tornillos de hielo. En la **foto 10** observamos otro ejemplo de sistema en N. En este caso empleamos en lugar de una polea un nudo de corazón. Tal nudo permite tirar de la cuerda en un sentido y detener la carga en el otro, como si fuera un polifreno. Para tirar de la carga hemos colocado un nudo Marchard bidireccional ha modo de freno con un mosquetón y del cual tiraremos de la cuerda. En la **foto 11** observamos otro ejemplo de sistema en N. Esta vez disponemos de polea con nudo autobloqueante en la cabecera y un freno mecánico tipo shunt con polea con el fin de realizar la tracción.

En todos estos ejemplos tiramos hacia arriba, hacia la reunión. Si disponemos de ayuda extra (mas personas) podemos todos tirar de la cuerda, caminando hacia la reunión. Es preciso que durante tal proceso vigilemos que el peso o compañero suba sin problemas y siempre bajo control, sin tirones de cuerda y sin que se nos quede atascado en un



08



09

resalte de la pared. Si disponemos de mas personal, alguien se puede quedar al borde de la repisa o pared a modo de observador y enlace entre el bulto o compañero y los rescatadores.

Existen muchas combinaciones durante la confección de sistemas en N, pero al final el diseño apuntará al mismo objetivo: reducir esfuerzo sin demasiadas complicaciones.

Sistemas complejos de polipastos

A partir de aquí emplearemos mas cuerda para subir un poco el peso, eso sí, con poco esfuerzo. Las combinaciones son numerosas, todo depende de nuestro objetivo y de la relación peso-esfuerzo. Con el fin de no complicarnos demasiado nos centraremos en una manera rápida y sencilla de pasar de un sistema en N o 3:1 a un sistema en 5:1.

Sistema 5:1. Reduiremos el esfuerzo en gran medida, pero pagaremos en lentitud. No obstante en ocasiones puede ser beneficioso. En la **foto 12** observamos un sistema 5:1 mediante el empleo de un cordino auxiliar. Esta vez en la cabecera empleamos un freno tipo tibloc y por el cual pasamos la cuerda. En la cuerda hemos colocado un nudo Marchard bidireccional a modo de freno. Si pasamos la cuerda directamente por el mosquetón realizaremos un sistema de 3:1, pero no, esta vez añadiremos un cordino auxiliar con el fin de confeccionar un sistema 5:1. Atamos el extremos del cordino auxiliar a la reunión y traemos el resto hasta pasarlo por el mosquetón del freno instalado en la cuerda. Hacemos un nudo y colocamos otro mosquetón por el cual pasaremos la cuerda de tracción que sale de la polea (en este caso un tibloc). A continuación solo nos resta tirar de la cuerda con el fin de subir el peso. Como hemos dicho anteriormente tiraremos cinco metros de cuerda con el fin de subir solo uno. Eso sí, con menos esfuerzo.

La simplicidad es un factor muy importante durante la confección de sistemas en maniobras de autorrescate y escalada en grandes paredes. El material disponible en el momento y la grado de gravedad de la situación determinarán que sistema de izado emplearemos. No cabe duda que si las diferencias de peso entre el izador y el izado son grandes mas desmultiplicaciones que habremos de aplicar en el sistema. Al final solo la practica nos ayudará a realizar tales maniobras con soltura y seguridad.

Son muchas las variaciones y material que podemos emplear durante la confección de sistemas de izado. Lo más conveniente es practicar con el material mínimo disponible, pues nunca se sabe de lo que dispondremos cuando sea necesario. Durante la escalada en grandes paredes si que podemos predecir el material y de ahí la necesidad de elegir el más adecuado y práctico para ayudarnos a subir el petate sin problemas.

El resto... practica. Mucha, como todo. ■



12



10



11



La Escuela de Montaña de Benasque

Texto: **ANTONIO POLO**

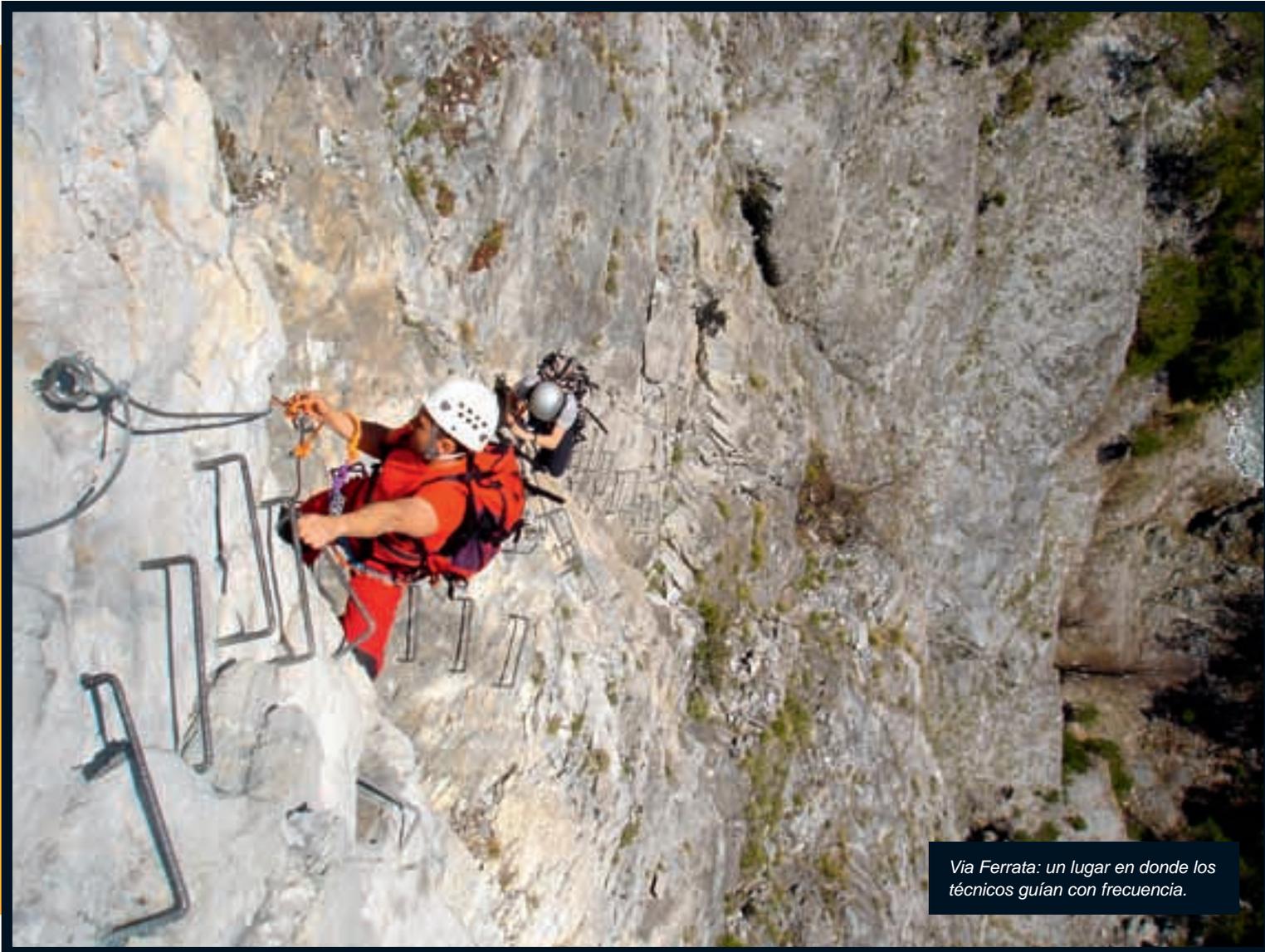
Profesor Técnicos Deportivos de Montaña y Escalada de Aragón

En nuestro país, a diferencia de los que componen el arco alpino, sigue habiendo un cierto recelo por parte de buena parte de la población a contratar un guía. Como si eso sólo se hiciera para casos muy concretos. Este grave error, sobre el que no nos cansaremos de insistir, impide a muchos conocer lugares a los que podrían acceder con un guía. Pero no sólo a alpinistas. No siempre se necesita un guía de alta montaña. Imaginemos los horizontes que pueden descubrir muchos ciudadanos que se acercan a conocer la media y baja montaña si se dejaran aconsejar y llevar por un profesional.

Pensando en este grueso de la población, existe la titulación de Técnico Deportivo en Media Montaña. Antonio Polo, Profesor de los Técnicos Deportivos de Montaña y Escalada de Aragón, nos escribe sobre ellos: cual es su función, su profesión, pero también qué requisitos se requieren para acceder a estos estudios, qué se aprende, para qué se capacita, etc.



Guiando a cuerda corta en la montaña.



Via Ferrata: un lugar en donde los técnicos guían con frecuencia.

Técnicos Deportivos en Media Montaña

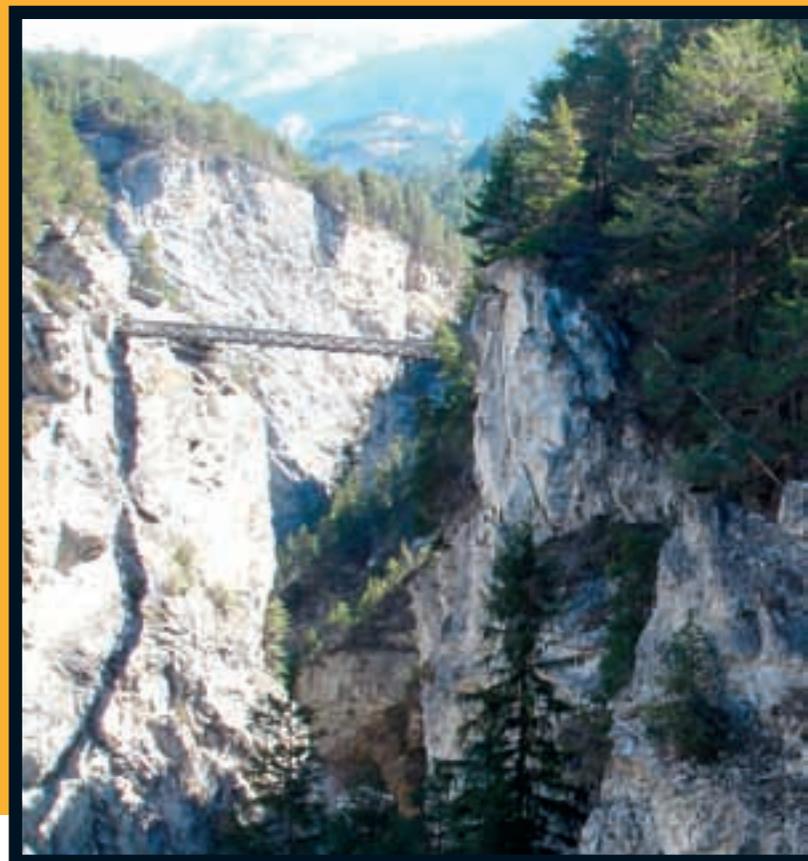
Perfil necesario para la titulación de Técnico Deportivo en Media Montaña

Un guía de Media Montaña o un Técnico Deportivo en Media Montaña como se denomina en el Real Decreto 318/2000 es un profesional que trabaja en el medio natural de montaña, tanto invernal como estival, bien guiando o enseñando a quienes quieren iniciarse o perfeccionar sus conocimientos para moverse con seguridad por la baja y media montaña.

Un Técnico Deportivo en Media Montaña está cualificado y formado para conducir grupos e individuos por baja y media montaña, así como para la organización de las actividades de montañismo y orientación tanto en el ámbito deportivo como en la docencia. Para ello tiene unas competencias profesionales dirigidas a la enseñanza, la conducción y al entrenamiento.

La formación del Técnico Deportivo en Media Montaña le dota de unas capacidades profesionales que le permiten organizar y programar actividades eventos deportivos de montañismo y senderismo con sus distintas variantes, en función de las características del evento, de las distintas estaciones del año y el marco geográfico en el que se desarrollan las actividades.

Por tanto nos encontramos con una figura que se va a formar en





Los grandes trekkings de varias semanas en lugares como el Himalaya son otro de los lugares en los que los técnicos ejercitan su profesión.



varios aspectos: programación y organización, técnicos, de seguridad y mejora de su destreza en el manejo de los materiales que va a utilizar en el desarrollo de las actividades y su habilidad motriz en el medio natural en el cual nos movemos.

La formación del T.D. está compuesta por varios módulos de formación: Entrenamiento, Anatomía, Fisiología, organización y legislación deportiva, Medio ambiente de montaña, Entrenamiento del montañismo, Desarrollo profesional, Seguridad y gestión del riesgo, Conducción en la media montaña y Formación Técnica de la progresión en montaña.

Los objetivos de estos módulos van encaminados a conocer el campo profesional en el que nos vamos a mover, aprender a trabajar organizando para ello los contenidos e itinerarios adecuados para conseguir los objetivos y saber gestionar la seguridad de nuestros alumnos clientes y la nuestra propia, teniendo criterios para tomar las decisiones más apropiadas en cada momento.

Para que el proceso formativo se pueda centrar en conseguir los objetivos que se marcan y trabajar en la técnica y la seguridad de la conducción y la docencia. Es importante que los aspirantes partan de unos conocimientos mínimos y una experiencia y bagaje como deportista en el mundo de la montaña.

En el curso previo al T.D. en Media Montaña, certificado de iniciación al montañismo, se imparten conocimientos básicos y necesarios para poder seguir esta segunda fase formativa, como son las materias de orientación, técnicas de progresión y conducción en baja montaña. Estos conocimientos unidos a la experiencia como deportista tanto en montaña estival como invernal y una buena condición física son las claves para seguir el curso con un óptimo aprovechamiento.



Qué requisitos podemos plantearnos para realizar el curso de T.D. de Media Montaña.

- **Estar en posesión del Certificado de Iniciación al montañismo.** Primera parte de la titulación del T.D. Esto lleva implícito tener los conocimientos y cumplir los mínimos establecidos en los criterios evaluativos del curso. Orientación, técnicas de progresión.
- **Nivel de experiencia en montaña.** Esto solo se puede valorar por la actividad realizada por cada persona como deportista es decir de forma autónoma donde la preparación y las decisiones las toma el implicado y sus compañeros de actividad, no hay un responsable o guía que les organice la actividad.

La experiencia debe de ser en los distintos aspectos del montañismo.

Montaña estival. Ascensiones y recorridos de un día con distintos grados de dificultad. Travesías de más de dos días con pernocta en refugios y en vivac, donde la preparación y logística de la actividad requiere una mayor atención.

Montaña invernal. Ascensiones y recorridos de un día con distintos grados de dificultad, alguna de ellas con el uso de raquetas. Travesías de más de dos días con pernocta en refugios y en vivac, algunas con el uso de raquetas. Teniendo en invierno

que estudiar y valorar el estado del manto nivoso para la programación y preparación de la actividad, dentro de los márgenes adecuados de seguridad.

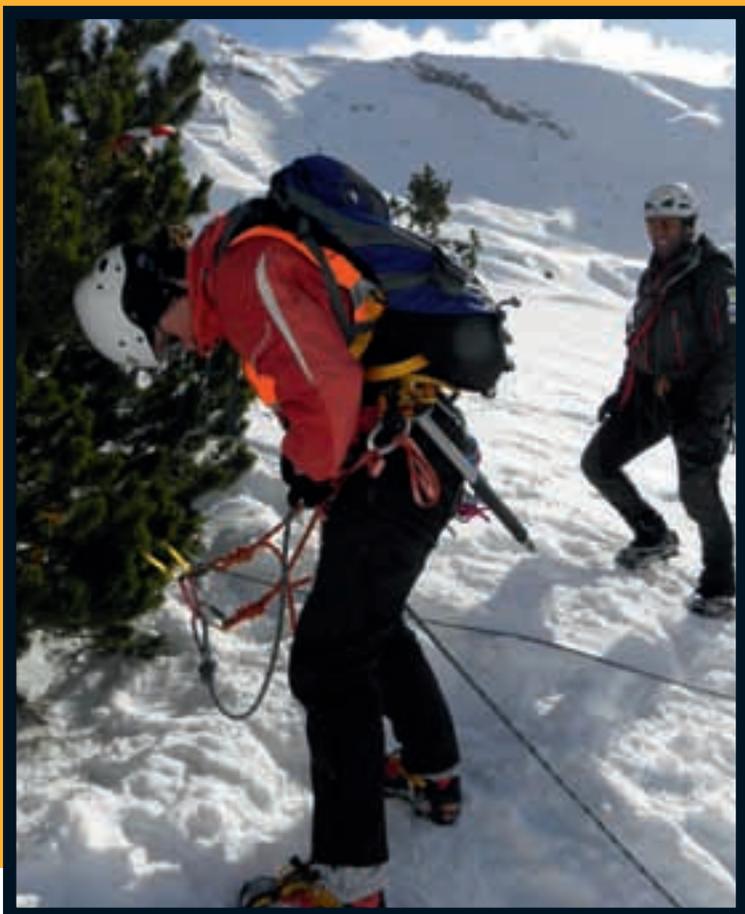
Otro aspecto importante que determina nuestro nivel de experiencia son las distintas zonas de la geografía donde hemos realizado nuestras actividades, un conocimiento de más sistemas montañosos nos permitirá manejar más variables y recursos para tomar las decisiones más adecuadas en cada momento.

Una experiencia amplia como deportista nos va a dar un deportista con un nivel técnico bueno en su progresión personal.

- La condición Física es otro aspecto importante que va a determinar que actividades y como las podemos afrontar. Una buena forma física siempre nos va a dar más opciones de éxito, hoy en día es habitual que un deportista se entrene, ¡sí! incluso para hacer montañismo, al entrenar las capacidades físicas estamos también entrenando las capacidades psicológicas, aunque estas pueden tener un entrenamiento específico, unas buenas capacidades físicas y psicológicas nos van a permitir rendir más en cualquier actividad y ser más efectivos y movernos con más destreza en cualquier terreno, también la forma física actuara directamente sobre los aspectos técnicos nos permitirá realizar una mejor ejecución y por tanto mayor efectividad de un gesto técnico.



Guiando en la media montaña invernal.



- La seguridad eje troncal en todas las actividades de montaña, no se determina como un apartado aislado sino que es la suma de todos los aspectos que tenemos en cuenta a la hora de realizar una actividad.

La experiencia nos aporta un grado de conocimiento de situaciones ya vividas que nos permiten tomar decisiones ante situaciones nuevas. Así como prever otras situaciones de riesgo y actuar para evitarlas.

Un buen nivel en las técnicas de progresión, acompañado de una amplia experiencia, es otro parámetro que nos aporta seguridad. Una elección adecuada de cómo y por donde nos tenemos que mover puede determinar que entremos en una situación de peligro o no.

Por tanto la condición física y el nivel de experiencia nos van a dar una destreza motriz (condición física y técnica), por lo tanto vamos nuestra capacidad de visualización tanto en los movimientos inmediatos, como en el trazado de itinerarios. A su vez adquiriremos mayor destreza en el manejo de los materiales y técnicas específicas (nivel de experiencia) que van a incidir directamente en los parámetros de seguridad que apliquemos en nuestras actividades.

Con el trabajo de estos puntos nos encontramos con un deportista con unas condiciones óptimas para el desarrollo y realización de las actividades de montañismo, que sería el punto de partida idóneo para pasar a otro aspecto de la montaña, el profesional, un guía, un T.D. debe ser primero un deportista experimentado, que se desenvuelve de forma autónoma y dominando las distintas técnicas y materiales utilizadas en el montañismo. Para poderse así formar en las distintas materias que componen la formación del T.D. en Media Montaña, encaminadas todas ellas a la conducción y docencia de las actividades de montañismo dentro de unos parámetros de seguridad.

barrabes selección puro rendimiento

Lo más técnico, lo más específico. Para los más exigentes, para los que buscan las más altas prestaciones en todos los detalles de su actividad.

Calzado ligero de primavera

Cuando el calor aprieta y las horas de luz se hacen casi eternas, el calzado pasa a ser la parte más importante de la indumentaria. Aquí tenéis una pequeña selección de novedades y apuestas seguras para que disfrutéis sea cual sea vuestra pasión en la montaña.

Nemesis GTX

Zapatilla de Trail Comfort con tecnología NestFit.
Incomparable ajuste, increíble confort. TrekSta, es líder en el mercado asiático.

Peso: 350 g.

Precio: 119.90 €

 **TrekSta**



Canyon Guide

Nueva bota para el descenso de cañones.
Nuevo modelo de bota para cañones de la gama Hydro Line de Bestard. Toda una novedad en el mundo de los barrancos muy ligeras y resistentes.

Peso: 1170 g. (Par 8)

Precio: 139.90 €



Roc Legend

Zapatilla para aproximación.
Con suela Vibram® Hydro Grip para un agarre óptimo en zonas de roca como ferratas o paredes sencillas.

Peso: 890 g. (Talla 42 EU)

Precio: 119 €



* Los precios indicados incluyen IVA y son susceptibles de modificación y oferta. Hasta fin de existencias.



Moab GTX XCR

Zapatillas para senderismo y trekking con suela Vibram® y Gore-Tex®.
Zapatillas para trekking y senderismo con tratamiento antimicrobiano Aegis. Membrana de Gore-Tex® XCR que añade impermeabilidad y transpiración.
Peso: 679 g.

Precio: 105 €



Response Trail 17 M

Zapatilla para trail running.
La última versión de esta legendaria zapatilla de trail running. Combina resistencia y estabilidad gracias al nuevo 3D Formotion® y a suela Traxion® que se adapta a cualquier terreno.
Peso: 470 g.

Precio: 99.90 €



Kanadia TR 3

Zapatillas de trail running muy ventiladas.
Zapatillas de gran ventilación orientadas a las carreras de montaña estivales. Su diseño agresivo permite abordar cualquier terreno.

Precio: 75 €



Speedcross 2

Zapatilla para correr por terrenos mixtos a alta velocidad.
Calzado diseñado para la competición, sobre todo para carreras cortas por montaña, sorprendentemente confortable y ultraligera.
Peso: 290 g. (8.5 UK)

Precio: 109.90 €



Crag

Zapatilla ligera de trekking y aproximación.
Gracias a la puntera reforzada de caucho protege los dedos del pie y favorece el agarre. Está fabricada con un diseño para mejorar la flexión que la hace muy cómoda y estable.
Peso: 1020 g.

Precio: 99 €



Canyoneer SAR

Bota de profesionales para barranquismo.
La clásica Canyoneer este año ha sido versionada para los profesionales del sector y grupos de rescate, haciendo de ella una bota esencial para barranquismo.
Peso: 555.65 g.

Precio: 125 €



* Los precios indicados incluyen IVA y son susceptibles de modificación y oferta. Hasta fin de existencias.



Jorasses PRO GTX

Bota ligera para Alta Montaña.
Bota ligera, ágil y cómoda. Ideal para montaña en buen tiempo, trekkings largos y técnicos o aproximaciones a glaciares.
Peso: 850 g. (42 1/2)

Precio: 365 €



Triolet PRO GTX

Bota de montaña semirígida, muy ligera y cómoda.
Está diseñada para aquellos que quieren usar una bota enfocada para la escalada y el descenso.
Peso: 1640 g. (par talla 42)

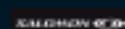
Precio: 239.90 €



Comet 3D GTX

Bota de trekking flexible con amortiguación integrada.
Bota diseñada para caminar durante uno o dos días por terrenos rocosos, muy buena amortiguación y gran estabilidad en el talón.
Peso: 570 g. (Par 8.5 UK)

Precio: 159.90 €



Contact Rev Micro

Bota de trekking de caña alta.
Bota de la gama Backpacking de Kayland que prioriza el confort y el ajuste, además de un excelente agarre en terreno húmedo y resbaladizo.
Peso: 650 g.

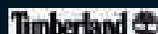
Precio: 129.90 €



Ledge

Bota de media caña para trekking con Gore-Tex®.
Perfecta para un largo día de actividad, ya que asegura el confort y la protección gracias a su membrana Gore-Tex® y la suela Vibram®.

Precio: 129.90 €



Sparrow Evo High GTX

Bota ligera de trekking con GoreTex®.
Bota de caña media con una estructura ligera que permite un uso polivalente. Muy cómoda para trekking o senderismo de media montaña.
Peso: 960 g. (Par)

Precio: 149.90 €



* Los precios indicados incluyen IVA y son susceptibles de modificación y oferta. Hasta fin de existencias.



Camp Four W

Zapatilla para mujer de trekking y aproximación.
Zapatilla de trekking lo suficientemente ligera para un uso diario pero muy resistente, diseñada como una alternativa al uso de botas.
Peso: 391.2 g. (Talla 9)

Precio: 119 €



Spiderweb Lady

Zapatilla de trekking y senderismo para mujer.
La Spiderweb Lady es una zapatilla atractiva, moderna, técnica y muy cómoda, diseñada para responder perfectamente a una gran cantidad de actividades y terrenos diferentes.
Peso: 850 g. (Par)

Precio: 119.90 €



Leaves W

Media-bota ligera y transpirable diseñada especialmente para la mujer.
Atractiva media-bota multiuso. Igual de funcional tanto para excursiones y senderismo de baja montaña, El Camino de Santiago y otras actividades outdoor.
Peso: 880 g. (Par)

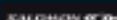
Precio: 129.90 €



Discovery GTX W

Bota de trekking con GoreTex® específica de mujer.
La Discovery fabricada con cuero y GoreTex® aporta confort y protección al pie de la mujer, a la vez que ligereza y estabilidad.
Peso: 510 g. (Par 5.5 UK)

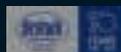
Precio: 135 €



Ontario W

Bota de mujer para trekking y senderismo.
Bota específica de mujer, con membrana Gore-Tex® y suela Vibram® para trekking y senderismo por montaña.
Peso: 1080 g. par (Talla UK5)

Precio: 119.90 €



Syncline GTX W

Bota de trekking para mujer.
Bota de trekking para mujer, ligera e impermeable gracias a la membrana Gore-Tex®. El exterior de nubuck combinado con el tejido la hacen muy transpirable a la vez que resistente a la abrasión.
Peso: 986 g. (el par Talla 7)

Precio: 149 €



* Los precios indicados incluyen IVA y son susceptibles de modificación y oferta. Hasta fin de existencias.



Material

UNIVERSO

Sistema de aseguramiento Petzl en combinación de VERSO y ATTACHE 3D

Petzl presenta un nuevo sistema de aseguramiento que combina un VERSO con control de frenado y un mosquetón ATTACHE 3D ultraligero colocados en posición óptima por una pieza de unión deslizante.

El UNIVERSO es un aseguramiento completo muy ligero y cómodo de utilizar, y sobre todo de gran eficacia en todos los diámetros de cuerda, con reducción del riesgo de quemaduras al retirar la cuerda.

Este sistema está compuesto por un asegurador VERSO, un mosquetón ATTACHE 3D y por una pieza de unión exclusiva.

Distribuye VERTICAL SPORTS (+INFO: www.petzl.com)



Material

NUEVO DEPÓSITO DE HIDRATACIÓN ANTIDOTE

Una vez más, Camelbak se adelanta a la competencia

El objetivo del nuevo Antidote es optimizar sus prestaciones para que los practicantes outdoor puedan disfrutar de su actividad con el sistema de hidratación que necesitan. Con un depósito más fácil de abrir y cerrar (solo 1/5 de vuelta), más fácil de limpiar y llenar (gracias a su abertura más amplia) e incluso de secar, el nuevo Antidote es mucho más ligero, además de ser menos voluminoso una vez lleno, con lo que se gana capacidad de carga y mayor estabilidad en la mochila. Asimismo, es más fácil de colocar mediante su nueva pestaña en el compartimiento. Provisto de Quick Link System de serie, lo que facilita la instalación de los diferentes accesorios AntiDote.

Distribuye VERTICAL SPORTS (+INFO: www.camelbak.com)

Noticia

AVISO A USUARIOS RELATIVO A LA EXISTENCIA DE FALSIFICACIONES DE PRODUCTOS PETZL EN EL MERCADO



Petzl ha descubierto recientemente, procedentes de China, falsificaciones de los siguientes productos : Croll, Attache, Ascension, Rescue. Estos productos falsificados presentan graves deficiencias relativas a sus prestaciones, tras los tests realizados, con una resistencia muy inferior a la necesaria, y no cumplen con las normas CE y UIAA. Exteriormente los productos han sido imitados perfectamente. Para estar seguro de comprar un producto auténtico Petzl, acude únicamente a detallistas Petzl oficiales.

En caso de utilizarse estos productos, el riesgo de apertura y rotura a baja carga es importante:

Estas falsificaciones no cumplen con las exigencias de las normas CE o UIAA

Estas falsificaciones no cumplen con las exigencias internas de Petzl en cuanto a calidad y seguridad.

¡ Es muy difícil identificar estas falsificaciones !

El aspecto exterior de las "falsificaciones de productos PETZL" ha sido hábilmente copiado lo que las hace muy difíciles de discernir e identificar en relación con los productos originales Petzl. Todo ha sido copiado de forma idéntica :

- El diseño.
- El color.
- Todo el marcado del producto.
- El nº de serie.
- La ficha técnica (en sus más mínimos detalles).
- El embalaje es idéntico al antiguo embalaje en caja de cartón marrón.
- Todo el marcado del embalaje.

Sólo el análisis minucioso de un experto puede identificarlas analizando las tolerancias mínimas de las herramientas que producen las falsificaciones.

¿Qué hacer?

Para estar seguro de comprar un producto auténtico Petzl, acude únicamente a detallistas Petzl oficiales. Barrabes es un detallista oficial de Petzl.

En caso de duda puedes contactar con el Distribuidor Petzl de tu país.

Petzl está haciendo todos los esfuerzos para detener la introducción en el mercado de estas falsificaciones peligrosas para la seguridad de los usuarios.

Petzl declina toda responsabilidad en caso de daños producidos por la utilización de productos falsificado.



Material

CAMP PHOTON EXPRESS

Nuevas cintas expresas de Camp con cinta de nylon. Disponibles en 11-15 y 20cm, perfectas para escalada y alpinismo. Con el nuevo superligero mosquetón Camp Photon (36 gramos con cierre normal, 29 gramos para la versión con alambre.



Material

BESTARD CANYON GUIDE Powered by VIBRAM® Best

La nueva bota para barranquismo de Bestar es muy comfortable de usar tanto durante las aproximaciones como durante la actividad barranquista en si misma. Los diseños y los materiales cumplen unos altos niveles de durabilidad, funcionalidad y confort. Fabricada en España con materiales europeos de alta calidad, esta bota ligera da una gran protección y tiene una horma que ajusta perfectamente, dando además una gran libertad de movimientos. Tobillo cerrado para evitar la entrada de gravilla, tierra, etc.

Best es la nueva suela "no-marking" (sin huella) de Bestard, fabricada con compuesto Vibram IdoGrip, que ofrece excelente agarre tanto en mojado como en seco. La goma especial de protección situada en la zona frontal y en la del tobillo reduce el riesgo de golpes durante la actividad a través de zonas rocosas, mientras que la arista exterior de la suela está redondeada para asegurar una alta adaptabilidad al terreno rocoso. Gran confort gracias a la mediasuela de EVA.

barrabes

Solicítala ahora y benefíciate de todas sus ventajas



Descubre una Tarjeta con la que disfrutar de descuentos, ventajas y promociones exclusivas comprando en las tiendas BARRABES.

Además, imagina que por utilizarla recibes las mejores ofertas de material de montaña, justo las que a ti te interesan... ¡y muchas ventajas más!

Descuentos directos exclusivos

- ✓ **5% de descuento directo*** en tus compras en tiendas BARRABES y en www.barrabes.com
- ✓ **2% de descuento directo** en nuestra tienda OUTLET de Huesca

Además, ofertas en Barrabes.com y Promociones especiales

¡ Solicita ahora la TARJETA BARRABES y disfruta de todas ellas !

Puedes solicitar tu tarjeta en las Tiendas Barrabes, en www.barrabes.com o llamándonos al 902 14 8000

NUESTRAS TIENDAS:

BARRABES BENASQUE
C/da Francia s/n
BENASQUE (Huesca)

BARRABES MADRID ORENSE
Calle Orense 34
MADRID

BARRABES MADRID O'DONNELL
Calle O'Donnell 19
MADRID

OUTLET STORE HUESCA
Pílagos Industrial Sagar
HUESCA

THE NORTH FACE MADRID
Calle Velázquez 35
MADRID

THE NORTH FACE BENASQUE
Calle Mayor 3
BENASQUE (Huesca)

VENTA A DISTANCIA
www.barrabes.com
Teléfono: 902 14 8000

Más información horario y localización: www.barrabes.com/tiendas

* Descuento no acumulable a otras ofertas, rebajas o promociones especiales en vigor.
La solicitud de la Tarjeta está condicionada a la aceptación de las Condiciones Generales publicadas en www.barrabes.com



 **SUMMIT SERIES**

HERVE CAN



HERVÉ BARMASSE, ITALIA
FOTO: DAMIANO LEVATI

SU CHAQUETA SUMMIT SERIES™ SE ADAPTA PERFECTAMENTE
A TODAS LAS CONDICIONES, PARA QUE HERVÉ PUEDA
CONCENTRARSE EN EL HIELO Y NO EN EL CLIMA

THENORTHFACE.COM

FOCUS



THE NORTH FACE™ TRAILHEAD APP

