





<b>Innovación</b>	<b>2-17</b>
Compromiso .....	4-5
Investigación.....	6-7
Experiencia.....	8-9
Innovación.....	10-11
Novedades 2007 .....	12-17

<b>Acción</b>	<b>18-109</b>
Escalada deportiva.....	20-29
Escalada en grandes vías.....	30-39
Progresión por glaciar .....	40-43
Esquí-alpinismo.....	44-53
Alpinismo .....	54-57
Alpinismo técnico .....	58-67
Escalada en hielo .....	68-75
Big wall.....	76-81
Vía ferrata.....	82-87
Descenso de barrancos .....	88-95
Espeleología.....	96-103
Linternas frontales.....	104-109

<b>Material</b>	<b>110-145</b>
Arneses .....	112-113
Cascos .....	114-115
Aseguradores y descensores.....	116-117
Mosquetones .....	118-119
Pioletes .....	120-123
Crampones.....	124-127
Anclajes.....	128-129
Poleas.....	130-131
Bloqueadores.....	132-133
Accesorios .....	134-135
Linternas frontales.....	136-143
T-shirts, guías .....	144
www.petzl.com.....	145



La Fundación Petzl creada en 2006, constituye un nuevo reto para Petzl.  
Esta fundación nos permitirá desarrollar nuestra política de mecenazgo al servicio del medio que nos ha permitido existir y progresar durante 30 años.  
Es mi deseo, a través de la fundación y sus colaboradores, el emprender acciones concretas en tres áreas de interés general, relacionadas con la verticalidad:

- la sensibilización por la seguridad,
- la protección y sensibilización por el medio ambiente,
- la investigación sobre el medio vertical y las diferentes prácticas.

Para más información sobre la Fundación Petzl y los proyectos en curso, consulta [www.petzl.com/fondation](http://www.petzl.com/fondation).



Innovación





En la década de los 30, Fernand Petzl sólo tiene 17 años cuando descubre su pasión por el universo de la espeleología.

Unos años más tarde, conoce a Pierre Chevalier, y juntos, poco a poco, se convierten en especialistas reconocidos en esta disciplina.

Gracias a su creatividad e imaginación, inventan técnicas de progresión vertical inéditas y ponen al día nuevos equipos (material de escalada, cuerdas de nylon...). Juntos participan en muchas exploraciones y grandes descubrimientos, como el descenso a la Gouffre Berger en el macizo del Vercors, al mismo tiempo que colaboran activamente en la creación de asociaciones e instituciones dedicadas a la espeleología y el rescate.

En 1968 los primeros productos se comercializan bajo la marca «Fernand Petzl». Los nuevos bloqueadores y descensores permiten sustituir definitivamente las escaleras por las cuerdas y revolucionan la práctica de la espeleología.

Petzl ha adquirido después de más de 30 años de actividad, una experiencia unánimemente reconocida en el campo de la verticalidad.

Este *savoir faire* de Petzl procede, en parte, de la práctica de la espeleología, actividad histórica de la empresa. La exploración del medio subterráneo es muy exigente: presencia de barro, de arena, de humedad, ausencia de luz... y no es extraño verse

obligado a utilizar cuerdas instaladas desde hace varios años. Para poder progresar en este medio, tuvimos que aprender a diseñar productos muy resistentes, fiables y con la máxima polivalencia.

Fue nuestra destreza en este entorno lo que nos impulsó a comprometernos con todas las especialidades del mundo vertical: escalada, alpinismo, escalada glacial... Así, al estar involucrados en todas estas actividades, hemos podido adquirir una experiencia inestimable de la que, hoy en día, se beneficia directamente toda la gama de productos Petzl.

En definitiva, la implicación que Petzl mantiene con el universo de la verticalidad, nos permite mejorar de forma continua los productos, tener en cuenta la evolución natural de las actividades e imaginar nuevas herramientas, anticipándonos así a las nuevas tendencias.



© Arnaud Chillairet / Kallia

## Desarrollo

Cuando nuestros equipos identifican una línea de investigación para un nuevo producto o una mejora técnica, proponen varias soluciones. Los conceptos de simplicidad, de sentido común y fiabilidad están presentes en toda investigación. Cuando se escoge una solución, procedemos a analizar rigurosamente los usos y riesgos asociados (errores de manipulación, desviaciones de la utilización normal, etc.) Si esta fase es aprobada, se materializa en la realización de prototipos. A estos prototipos se les somete a rigurosos controles y ensayos específicos en nuestras instalaciones antes de ser introducidos, progresivamente y bajo control, en la práctica sobre el terreno.

## Laboratorio de ensayos

Los productos Petzl están diseñados y fabricados para garantizar el máximo nivel de seguridad. Para ello, deben respetar las normas internacionales en vigor.

A estas normas se añaden las exigencias suplementarias definidas por Petzl; son el resultado de nuestra experiencia, de nuestros ensayos y cuentan con un margen de seguridad suplementario.

Petzl ha sido la primera empresa del sector en crear un laboratorio de ensayos desde 1986, lo que ha propiciado la creación de un equipamiento innovador: la torre de ensayos.

Ésta se utiliza para reproducir, de la forma más fiel posible y con un máximo de seguridad, las condiciones reales de utilización de los materiales con los que trabajamos. Gracias a esta instalación única, podemos comprobar con precisión el comportamiento de los equipos utilizados en el ámbito de la verticalidad conforme a las normas en vigor y a nuestras propias exigencias. Estas operaciones se llevan a cabo para verificar la capacidad de resistencia y los posibles factores de desgaste y de deformación. Petzl somete a controles de resistencia y funcionamiento a sus nuevos productos simulando diferentes situaciones extremas.





Para poder responder con eficacia a las necesidades del usuario, es indispensable dominar los materiales y los procesos de fabricación, especialmente en los ámbitos del textil, metal o materiales plásticos.

## Metales

Para incrementar la seguridad y el rendimiento, es necesario escoger los mejores materiales, conocer los esfuerzos mecánicos a los que van a someterse los equipos y tener en cuenta las posibilidades de los medios de producción.

### Aluminio

Por razones evidentes de peso, la utilización del aluminio está muy generalizada en el terreno de la verticalidad. Su utilización, a veces, es delicada, en concreto cuando se utiliza laminado.

Para obtener eficacia y durabilidad, un gran número de detalles deben ser estudiados y calculados.

El *savoir faire* adquirido por Petzl durante muchos años en el terreno del corte, plegado y el estampado del aluminio es irremplazable. Permite diseñar y ofrecer soluciones que son respuestas reales a las necesidades de los usuarios.

### Acero

Gracias a su excelente resistencia, el acero es indispensable para la fabricación de ciertos componentes: hojas de piolets, crampones...

El modo de utilizar el acero depende de las características mecánicas deseadas y de la forma de las piezas que se van a fabricar. Estas pueden fabricarse a partir de planchas o con la ayuda de un procedimiento de moldeado. Esta segunda tecnología ofrece una gran precisión. Se adapta a la fabricación de piezas de formas complejas (ejemplo, el TIBLOC). En la mayoría de los casos, las piezas de acero son sometidas a un tratamiento específico (forjado, templado) para aumentar las prestaciones iniciales. Cada componente también puede recibir una protección suplementaria (cromo) que garantiza una longevidad máxima y un acabado de calidad.

Para los piolets y los crampones, Petzl selecciona su acero en función de unas condiciones particulares y características específicas de fundición. Estas condiciones son tan estrictas que nuestros proveedores la denominan «acero Charlet».

## Textiles

### Selección y ensamblaje

Los textiles Petzl son los principales componentes de los arneses, absorbedores, cintas exprés, dragoneras y otros accesorios, y son seleccionados según criterios precisos de calidad y rendimiento (resistencia a la tracción, al desgaste, a la humedad, a la abrasión, elasticidad, envejecimiento, etc.). La experiencia en los procedimientos de ensamblaje, de cosido de los diferentes textiles es esencial para la seguridad de los usuarios y la durabilidad del material.

### Ensayos de los arneses

El laboratorio de ensayos nos permite reproducir con precisión las condiciones de utilización de los arneses, multiplicar las pruebas (ensayos dinámicos de caídas) ajustando su intensidad y simular situaciones imprevistas o extremas. Estas operaciones pueden ser particularmente exigentes para el material. Son indispensables para estudiar el comportamiento de los ensamblajes (costuras) y de los diferentes componentes. Los procedimientos de ensayo permiten validar nuevos procedimientos de ensamblaje y verificar el nivel de rendimiento de los prototipos o preseries.

## Plásticos

Los materiales plásticos permiten aproximaciones interesantes en cuanto a diseño, comportamiento frente a golpes, ergonomía, acabados... Petzl ha aprendido a dominar el comportamiento de los diferentes materiales en su entorno de utilización como también las técnicas de los procedimientos de inyección.

Los plásticos se utilizan principalmente en los cascos y las linternas frontales. La experiencia acumulada por Petzl ha permitido desarrollar otras utilidades: por ejemplo, para las piezas que antes eran de metal (gatillo para ASCENSION) y para las piezas de productos recientes e innovadores (empuñadura NOMIC).

## Calidad

### Controles

Petzl utiliza diferentes medios de ensayo y control para comprobar la calidad de los productos a lo largo del proceso de fabricación. Éstos permiten retirar de las líneas de producción todos los componentes o productos que no responden a las exigencias Petzl.

Las primeras operaciones realizadas implican a los elementos procedentes del exterior para rechazar cualquier pieza no conforme. Estos controles suplementarios se efectúan durante el ensamblaje de los diferentes componentes y permiten seguir en continuo la calidad durante la fabricación en serie.

Las diferentes etapas de ensamblaje son estudiadas para evitar la utilización de piezas defectuosas y de posibles errores de montaje de los componentes: herramientas equipadas con sistemas de detección de errores, cámara de control de la presencia de piezas, etc.

Una vez acabados, los productos Petzl pasan un control final. Numerosos equipos se prueban individualmente.

### Controles destructivos

De forma aleatoria, se extraen de las líneas de producción una cantidad determinada de productos para ser probados al límite de sus posibilidades de utilización. Este método permite verificar la calidad final de los productos Petzl y medir la vida útil de ciertos componentes (LED, bombillas de incandescencia, hebillas del arnés, etc.).

### Certificación

Petzl está certificada ISO 9001 desde 1995.

Esta certificación reconoce la gestión y la eficacia de una organización que garantiza la calidad de sus productos. Todos los procesos de la empresa están implicados: del diseño al servicio posventa.

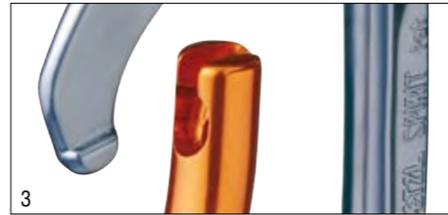
### Marcado CE

El marcado CE que aparece en los productos Petzl garantiza el respeto de las directivas europeas esenciales en materia de seguridad, salud, medio ambiente y protección al consumidor.

## Garantía y servicio posventa

Todos los productos Petzl tienen una garantía internacional de 3 años.

Petzl garantiza la reparación o sustitución de los productos en caso de defecto de materiales o de fabricación. Todas las intervenciones realizadas por el servicio posventa son minuciosamente registradas (estén cubiertas por garantía o no). Estos datos se comunican a nuestro laboratorio e intervienen en forma activa en la mejora de los productos.



Petzl se constituyó con el único objetivo de encontrar soluciones para cumplir con los requisitos de seguridad y necesidades de cualquier tipo de usuario: espeleólogos, escaladores, alpinistas, escaladores en hielo... Aquí hay algunos ejemplos:

## **Puño bloqueador (1)**

### **ASCENSION**

Los puños bloqueadores deben permitir un funcionamiento fiable en cualquier circunstancia (espeleología, alpinismo, Big Wall...) y en condiciones difíciles (cuerda embarrada, helada...).

Desde que se creó este producto, la geometría y la posición de los dientes de bloqueo de la leva Petzl han sido estudiados para que muerda la cuerda al instante y se cierre el sistema cuando se ejerce una tracción con el puño. Este mecanismo aporta seguridad y eficacia independientemente de las condiciones de progresión, limitando el desgaste de la cuerda. La ranura de autolimpieza permite la evacuación de las impurezas. Para subir cada vez más y más...

## **Hebilla de seguridad del arnés (2)**

### **DoubleBack**

Para facilitar la colocación del arnés, limitar los riesgos de olvidarse de ceñirlo, y de pasar la cinta al revés, diseñamos la hebilla DOUBLEBACK, inspirada en las hebillas dobles utilizadas para los crampones. Este principio permite, en un sólo movimiento, un ajuste preciso y rápido así como un bloqueo automático de la cinta sin tener que volverla a pasar por la hebilla. Esta innovación patentada garantiza una ergonomía y comodidad únicos a nuestros arneses y otros accesorios con cintas y permite un nivel de seguridad muy elevado.

## **Sistema de cierre sin muesca de los mosquetones (3)**

### **KeyLock**

Popularizado por Petzl, el sistema Keylock\* impide que el mosquetón se enganche accidentalmente en las maniobras de mosquetonear y desmosquetonear los anclajes, cuerdas, arneses, etc. Para ello, el sistema de unión de cierre suprime la muesca y los ángulos afilados.

\* Diseñado por Jean-Paul Fréchin, Chamonix.

## **Funda de sujeción del mosquetón (4)**

### **STRING**

Petzl ha diseñado este accesorio para limitar el gasto de energía innecesario cuando el escalador mosquetonea la cinta exprés: el STRING se utiliza en las cintas exprés del lado de la cuerda, estabiliza la posición del mosquetón para pasar la cuerda y mantiene el mosquetón en su eje más resistente de trabajo (eje longitudinal). El gesto es más fácil y más rápido. El STRING también contribuye a proteger la cinta de la abrasión. Un accesorio para concentrarse en lo esencial: ¡la escalada!

## **Asegurador con leva móvil (5)**

### **GRIGRI**

¿Cómo conseguir que asegurar sea más fácil y más seguro conservando un gesto «clásico»? En 1991, Petzl encontró la solución con el GRIGRI. La leva móvil ayuda a frenar la cuerda cuando se produce una tensión brusca por una caída, siempre que la mano del asegurador agarre la cuerda libre que sale del GRIGRI. Mientras el escalador descubre los movimientos, los trabaja y los encadena, el que asegura lo hace con más confianza y comodidad.

## **Piolet para escalada en hielo sin dragonera (6)**

### **NOMIC**

Más fluidez con más movilidad y la posibilidad de adaptar tus movimientos al terreno, con más libertad, más resultados y más seguridad... ¿En roca? No, ¡en hielo!  
En colaboración con varios expertos, Petzl diseñó el QUARK ERGO y, después, el NOMIC, piolets para ser usados sin dragonera. ¡Ya no hay limitaciones por culpa del material! La geometría y ergonomía de la empuñadura ajustable del NOMIC garantizan un agarre natural, variado y modular. Se abren nuevas posibilidades para encontrar las sensaciones auténticas de la escalada.

## Arneses

### Arneses para alpinismo y escalada



#### Frame Construction (1) new

La cinta de alta resistencia que perfila el cinturón y las perneras garantiza la sujeción, reparte los esfuerzos en toda su superficie y hace que el arnés sea más cómodo y ultra transpirable.

#### Anillo de aseguramiento verde claramente identificado (2) new

El color verde y el marcado llaman la atención de este anillo donde tienen que conectarse el asegurador y el descensor. Es la parte más resistente del arnés.

#### Puntos de encordamiento reforzados (2) new

Estas partes experimentan rozamientos de la cuerda durante la progresión, la detención de la caída y la suspensión. Se refuerzan estas zonas para aumentar su durabilidad.

#### Hebillas DoubleBack (3)

La hebilla DoubleBack es un invento patentado por Petzl.

La cinta permanece siempre bien colocada en la hebilla. La regulación se hace con una sola mano. Las hebillas se bloquean automáticamente y pueden abrirse completamente si es necesario (para colocarse el arnés con los esquís o los crampones puestos, por ejemplo).

#### Anillos portamaterial rígidos delanteros (4)

Separan las cintas exprés del cuerpo. Inclinaos hacia delante para tener a mano el material.

#### Anillos portamaterial flexibles traseros (5)

Evitan los puntos de apoyo al llevar una mochila.

#### Trabillas para CARITool (6)

El cinturón está equipado con trabillas para enganchar el portamaterial amovible CARITool.

#### Anillo para cuerda de izado (7) new

El anillo trasero permite enganchar la cuerda auxiliar de izado y la bolsa de magnesio.

#### Elásticos de las perneras desenganchables (8)

Para liberar las perneras, los elásticos traseros pueden desengancharse fácilmente, sin quitarse el arnés.



1



5



2



6



3



7



4



8

## HIRUNDOS

Arnés ultraligero para el alto rendimiento en escalada deportiva.

La tecnología Frame Construction te lleva al máximo: ventilación máxima y libertad de movimientos total para un arnés de 300 g que, en los momentos clave, parecerá que no lo llevas puesto.

Los cuatro anillos portamaterial y las trabillas para el portamaterial CARITool te permitirán también a partir de ahora escalar grandes vías con el HIRUNDOS.



HIRUNDOS  
FRAME pat.



SAMA  
FRAME pat.



SELENA  
FRAME pat.

## SAMA / SELENA

Arnés para escalada con perneras elásticas, para todos los terrenos.

La tecnología Frame Construction garantiza ligereza y transpirabilidad. Las perneras elásticas siempre están en contacto con el cuerpo y se adaptan a todo tipo de movimientos, incluso los más amplios.

SELENA, arnés diseñado para la morfología de la mujer: más curvatura en la cintura para adaptarse a la forma de la espalda. La unión entre el cinturón y las perneras es más larga y el contorno de cintura más estrecho que el arnés para hombre.

## Arneses, casco y elemento de amarre para vía ferrata

### Arneses para alpinismo y escalada



ADJAMA  
FRAME  
pat.



LUNA  
FRAME  
pat.

### ADJAMA / LUNA

Arnés para alpinismo y escalada con perneras regulables, para los entusiastas del alpinismo y grandes vías en la alta montaña. Compactos y transpirables gracias a la tecnología Frame Construction. La regulación simple y rápida de las perneras permite ajustar el arnés según las capas de ropa que llevemos. Las hebillas pueden estar abiertas para ponerse el arnés, con los crampones o esquís puestos.

LUNA, arnés diseñado para la morfología de la mujer: más curvatura en la cintura para adaptarse a la forma de su espalda. La unión entre el cinturón y las perneras es más larga y el contorno de cintura más estrecho que el arnés para hombre.

### CORAX

Arnés polivalente y cómodo totalmente regulable, para todas las actividades, desde la vía ferrata al alpinismo. Las dos hebillas de regulación del cinturón permiten centrar el punto de encordamiento y posicionar los anillos portamaterial simétricamente.



CORAX  
FRAME  
pat.



### ELIOS

Casco para alpinismo polivalente. El mejor compromiso entre resistencia y ligereza. El nuevo contorno de cabeza con ruedecita de regulación y la almohadilla interna de espuma expandida garantizan sujeción y comodidad. La carcasa de policarbonato está fabricada a toda prueba. Tiene 10 orificios de ventilación. Ahora disponible en cinco colores: blanco, naranja, azul, verde y gris antracita.



### CORAX

Arnés polivalente y cómodo totalmente regulable, para todas las actividades, desde la vía ferrata al alpinismo. Las dos hebillas de regulación del cinturón permiten centrar el punto de encordamiento y posicionar los anillos portamaterial simétricamente.

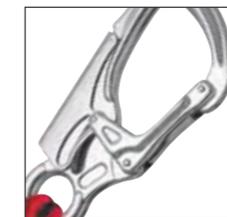


CORAX  
FRAME  
pat.

### SCORPIO EASHOOK

Elemento de amarre absorbedor de energía para vía ferrata.

Las cintas de aseguramiento retráctiles ocupan poco y facilitan las manipulaciones. Los mosquetones EASHOOK con un sistema de doble acción son fáciles y rápidos de mosquetonear; facilitan el paso de fraccionamientos.



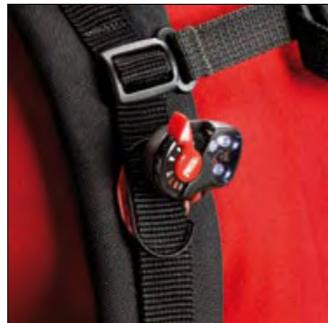
## Linterna de emergencia

### e+LITE

Linterna frontal de emergencia ultracompacta y ultraligera.

Tiene una garantía de 10 años, puede almacenarse con las pilas y está preparada para utilizarse en cualquier circunstancia.

Los 3 LED producen una iluminación eficiente (hasta 19 m) blanca y homogénea, con una gran autonomía: hasta 45 horas, alrededor de 4 noches consecutivas. El modo de iluminación rojo conserva la visión nocturna. Una linterna para llevar siempre encima...



Acción





© Sam Bié

“ ¿Continúo o descanso un poco más?  
Ésta es la cuestión...

Las vías con reposos son complicadas; en ésta hay al menos cuatro puntos donde puedes descansar las dos manos. Abajo, la multitud me mira, expectante, me jalea y yo, allí arriba, me quedo colgando un poco más, en equilibrio precario, para recuperarme del esfuerzo. Es el «Ultimate Route Challenge» e impone respeto. Necesito toda la energía que pueda reunir. Sólo tengo una oportunidad. Precipitarme sería

condenarme al fracaso.

Cada segundo que pasa, permite que mi mente y mis dedos se preparen para el ataque final, pero, poco a poco, mi cuerpo empieza a sufrir la posición incómoda en la que me encuentro.

Ahora o nunca, no puedo aguantar más en esta posición, ¡allá voy!

”

**Steve McClure**

## **Kalymnos** - Grecia

Kalymnos es una isla excepcional, un auténtico paraíso de la escalada situada en pleno mar Mediterráneo. En otoño de 2006 se celebró el Roc Trip, festival que reúne a escaladores de todos los rincones del mundo. Accesible en una hora a pie o en barco, la cueva aislada de Sikati acogió a los mejores escaladores, que se encontraron allí para intentar el «Ultimate Route Challenge»: una vía muy difícil, abierta especialmente para la ocasión, con una graduación de 8c. Sólo tres escaladores consiguieron encadenarla y llegar a la reunión: Dani Andrada, Chris Sharma y Steve McClure. ¡Bravo!



## Selección de material



GRIGRI®



HIRUNDOS



CODALIX



ATTACHE SCREW-LOCK



SPIRIT EXPRESS

## Viajar para escalar

Un viaje para escalar es, sobre todo, un viaje para disfrutar con tus compañeros y, al llegar al destino, conocer a los escaladores locales, a los hombres y mujeres que viven allí. Intercambiar puntos de vista y compartir experiencias: no son sólo palabras, sino nadie viajaría para escalar. Lejos de casa, cada uno de nosotros vive la escalada de nuevas maneras. Seamos sinceros, entonces, ¿viajamos para escalar o escalamos para viajar?

**GRIGRI** Asegurador autofrenante. Una buena ayuda para detener la caída de un primero y para asegurar a un escalador que trabaja una vía, ya sea de primero o en polea.  
**HIRUNDOS** Arnés ultraligero (300 g en talla M), diseño, ventilación y comodidad para un rendimiento óptimo en escalada deportiva. Perneras elásticas para que no limite tus movimientos. Dos anillos portamaterial rígidos inclinados hacia delante para tener a mano las cintas exprés.  
**CODALIX** Bolsa para magnesio ergonómica con una amplia apertura y cierre con cremallera. El forro interior ofrece una buena y justa transferencia del magnesio a la mano. Cinturón regulable  
**ATTACHE SCREW-LOCK** Mosquetón compacto con bloqueo manual, ideal en el arnés para instalar una polea sin desencordarse.  
**SPIRIT EXPRESS** Cinta exprés práctica de utilizar: excelente agarre y fácil de mosquetonear. Los mosquetones resisten 9,5 kN con el gatillo abierto. El STRING mantiene el conector bien colocado según el eje de trabajo óptimo, del lado de la cuerda, y protege la cinta de la abrasión.

Equipo complementario: casco **METEOR III**, mosquetón **FREINO**, arnés completo para niños **QUISTITI**, iluminación de emergencia **e+LITE**.

Todo el equipo: páginas 110 a 144

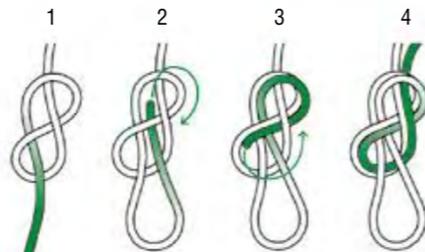
Consejos técnicos



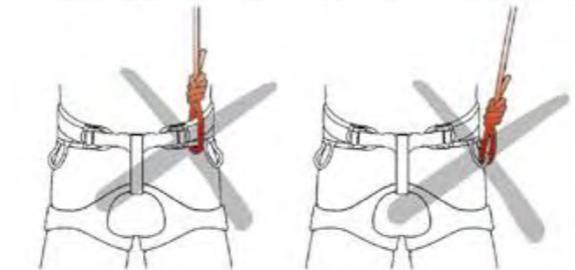
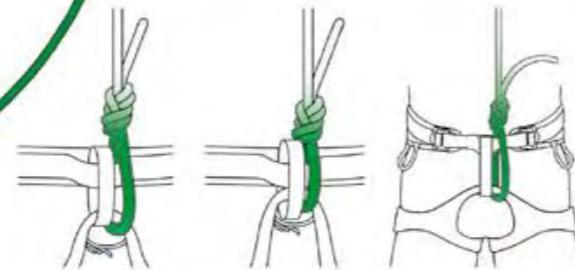
- A\_Encordamiento
- B\_Gestos básicos para asegurar
- C\_Articulación del mosquetón de seguridad con el aparato de aseguramiento
- D\_Posiciones y comportamiento del asegurador
- E\_Mosquetonear la cinta exprés
- F\_La caída
- G\_Preparar el descenso en polea sin desencordarse
- H\_Descender en polea
- I\_Proteger la cuerda

**A\_Encordamiento**

Nudo en ocho.

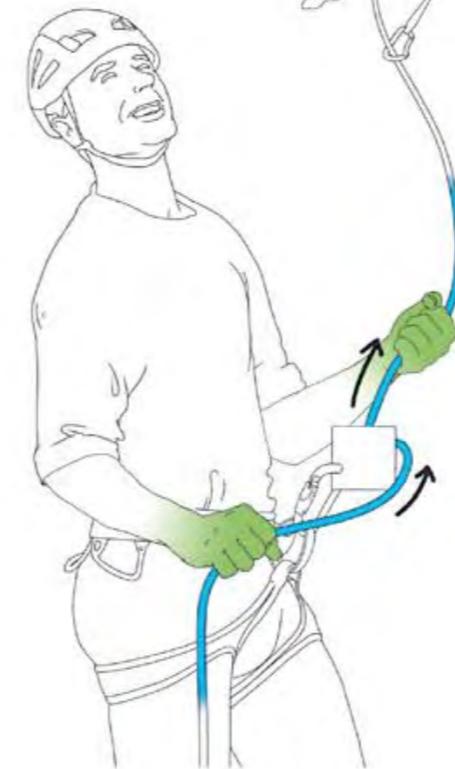


Encordarse al arnés.

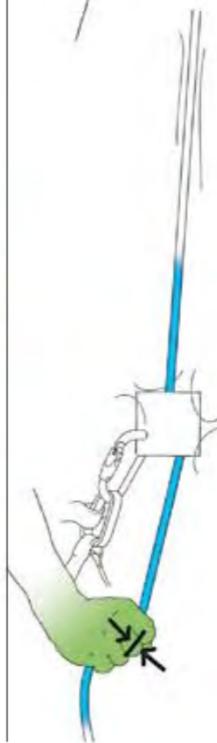


**B\_Gestos básicos para asegurar**

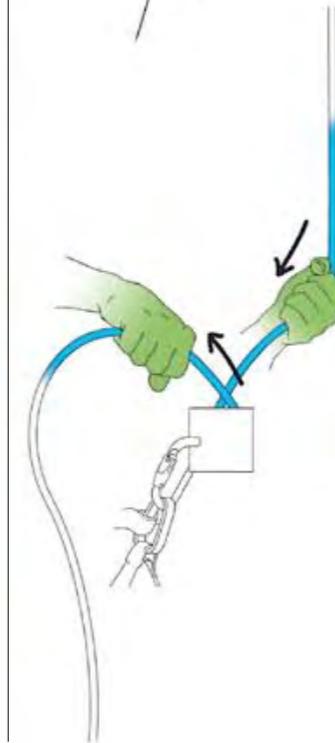
Dar cuerda.



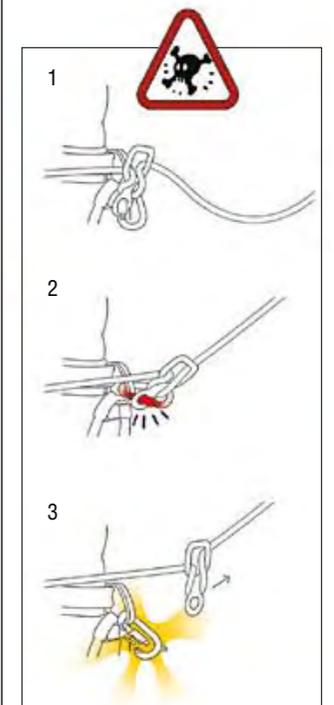
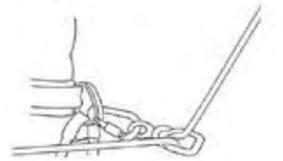
Detener una caída.



Recuperar cuerda.



**C\_Articulación del mosquetón de seguridad con el aparato de aseguramiento**



## Consejos técnicos

### D\_Posiciones y comportamiento del asegurador

Colócate en línea vertical debajo del primer anclaje.



Casos en los que el asegurador debe autoasegurarse:

- diferencia de peso,

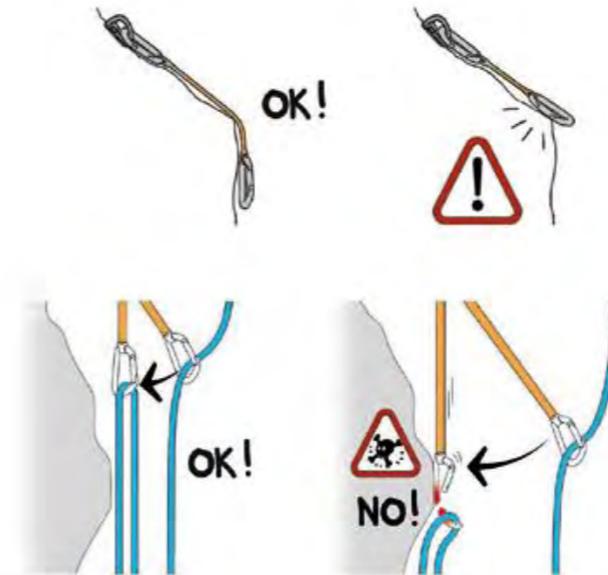


- cuando se asegura bajo un desplome.



### E\_Mosquetonear la cinta exprés

Escoger la longitud correcta de cinta exprés.



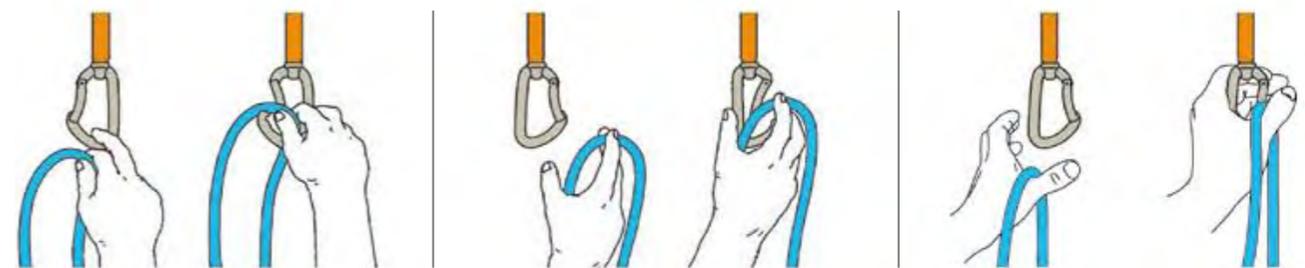
Solución en caso de trabajo incorrecto del lado del anclaje.



Paso correcto de la cuerda por el mosquetón



Cómo mosquetonear.



Información no exhaustiva. Consulte el resto de las páginas, así como las fichas de utilización y los manuales técnicos. Formación técnica indispensable.

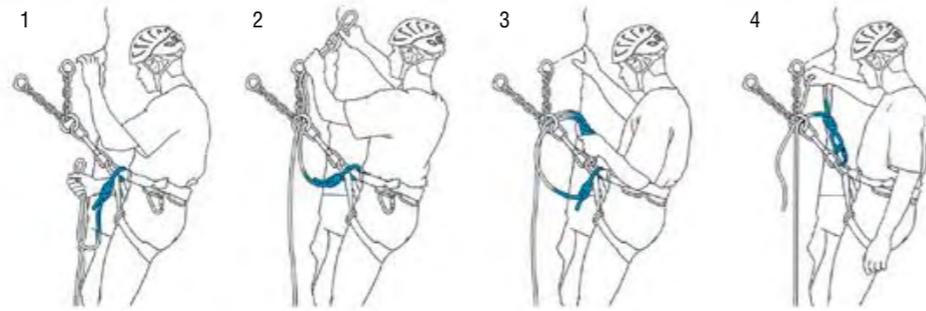
## Consejos técnicos

### F\_La caída

Atención: procura que la cuerda no te pase por detrás de la pierna.

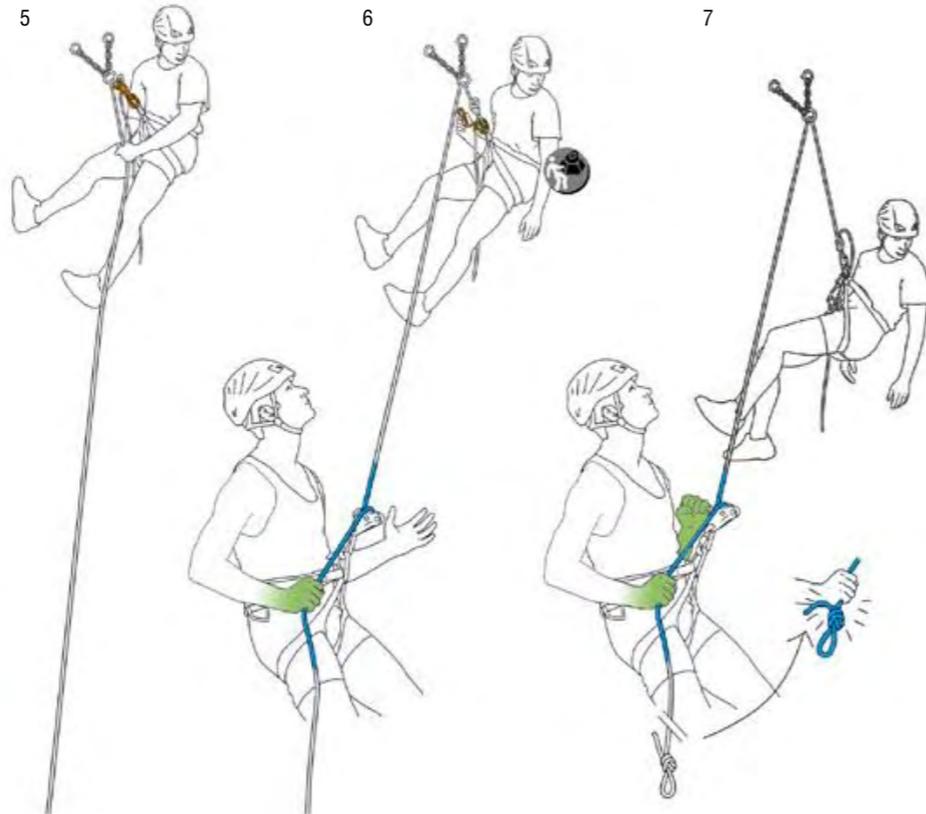


### G Preparar el descenso en polea sin desencordarse



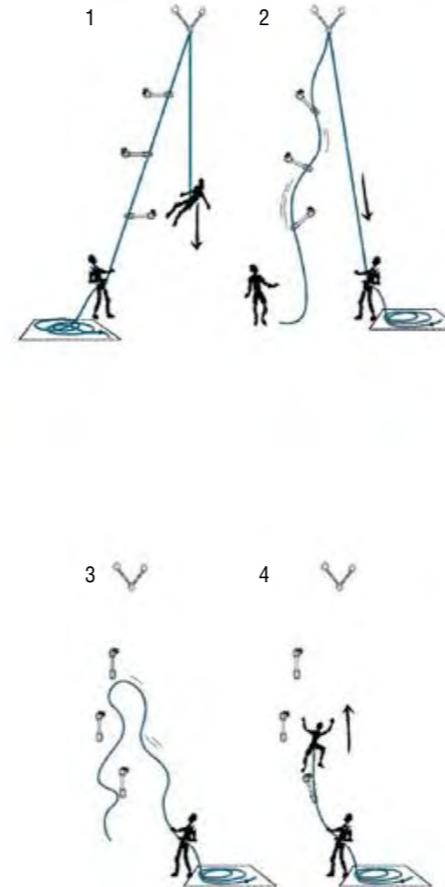
### H\_Descender en polea

Atención a la longitud de la cuerda: haz siempre un nudo en el extremo de la cuerda.



### I Proteger la cuerda

Escala alternativamente con cada extremo de cuerda y utiliza una bolsa de protección para cuerda.





© Evrard Wendenbaum

“ No sabíamos realmente lo que esta escalada representaba, en cuanto a dificultad. Los ingleses que habían hecho la vía el año anterior decían que la roca era mediocre, que era una auténtica aventura, con jungla, cocodrilos y tarántulas... En el fondo, ¡esto es lo que realmente nos motivaba del viaje! Pero una vez allí, todo era mucho más difícil de lo que habíamos imaginado.

Después de dos días en piragua, llegas al pie de la pared: el ambiente es lúgubre, muy sombrío,

la cascada te cae encima...

El desplome te aplasta literalmente.

Algunos largos son realmente peligrosos, y todos se protegen con empotradores y algunos pitones, ¡nada de espits! Clasificamos los largos en tres categorías: ¡expuestos, muy expuestos y hiperexpuestos! Nos repartimos los largos clave con Nicolas: hay diez, entre 7b y 7c/c+.

El objetivo era probarlos todos a vista, incluso los que serían un A3 en artifo... y lo conseguimos en cinco de ellos, el resto salieron al 1º o 2º intento.

En la parte superior de la vía, hay tres largos imposibles de escalar en artificial, son un 7b obligatorio: si está mojado o ya no te queda energía, estás pillado. Después de doce noches en la pared, finalmente alcanzamos el altiplano de la cumbre: ¡ya no nos quedaba ni comida para celebrarlo!

”

**Arnaud Petit**

### Salto Angel - Venezuela

Ascensión en 15 días en marzo de 2006 por Nicolas Kalisz, Arnaud Petit, Stéphanie Bodet, Toni Arbonès, Igor Martínez y Evrard Wendenbaum. Primera repetición de la vía Rainbow Jambaia (900 m de recorrido para 660 m de desnivel) abierta por el equipo de John Arran en 2005. Rainbow Jambaia es la variante en libre de la vía mítica del Salto Angel (A4/6b) abierta en 1990 por Jesús Gálvez y Adolfo Medinabeitia.



## Selección de material



METEOR III



SAMA



SELENA



REVERSO®



Am'D



SHUNT



FIN'ANNEAU

## Una cuestión de experiencia

Una gran vía de escalada no sólo necesita energía. Cuando uno se encuentra en medio de una pared extraplomada de más de 700 m, no es fácil dar media vuelta. Cuando uno se encuentra a cinco metros por encima del último empotrador, que es lo más habitual, no es el momento de pensar en la reunión, sino utilizar todos los recursos que tengas para seguir y avanzar algunos metros más. En estos casos, la experiencia es fundamental y para adquirirla lo mejor es escalar continuamente, ya sea en el Salto Angel o en cualquier vía cerca de casa.

**METEOR III** Casco ultraligero (235 g) ventilado y fácil de regular. Una vez colocado en la cabeza, sólo notarás... que es muy cómodo. **SAMA** Arnés con perneras elásticas para acompañar a los movimientos. Cómodo en suspensión, ventilado. Cuatro anillos portamaterial para organizarse en grandes vías. **SELENA** Versión mujer del SAMA: perfil del cinturón adaptado, unión entre el cinturón y los muslos más largo y cintura más estrecha. **REVERSO** Asegurador-descensor polivalente: aseguramiento del primero, aseguramiento autofrenante de uno o dos segundos, descenso en rápel. 80 g muy útiles, ¡no podrás pasar sin él! **Am'D** Mosquetón en forma de D, disponible con bloqueo manual o automático: para utilizar en el extremo de amarre y para conectar el REVERSO al arnés o a la reunión. **SHUNT** Bloqueador de autoaseguro, sustituto mecánico de los nudos autobloqueantes para el rápel. Muy útil para un polipasto o un ascenso por cuerda. **FIN'ANNEAU** Anillos de cinta de Dyneema: ligeros, compactos y muy resistentes a la abrasión. Cinta de 8 mm. Disponibles en cuatro medidas, para realizar un anclaje o instalar una reunión.

Equipo complementario: mosquetón **WILLIAM** para organizar la reunión, bolsa de magnesio **CHALK ROUND**, linterna frontal **TIKKA XP** para cuando oscurece.

Todo el equipo: páginas 110 a 144

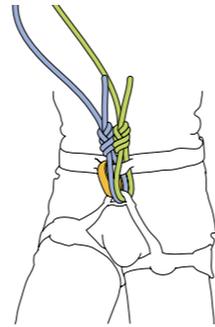
Consejos técnicos



- A\_ Encordamiento con una cuerda doble
- B\_ Reunión
- C\_ Asegurar al segundo con un REVERSO
- D\_ Organización de la cuerda en la reunión
- E\_ Asegurar al primero de cordada
- F\_ Descenso en rápel
- G\_ Secuencia para el descenso en rápel
- H\_ Diferencias: cuerdas simples, dobles y gemelas

**A\_ Encordamiento con una cuerda doble**

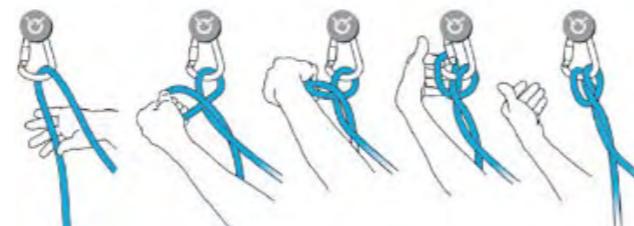
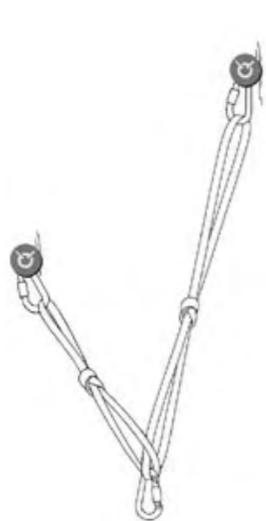
Un nudo en ocho con cada cabo de cuerda.



**B\_ Reunión**

Unir los anclajes de la reunión.

Nudo ballestrinque para autoasegurarse a la reunión.



Consecuencia del ángulo en el reparto de los esfuerzos.

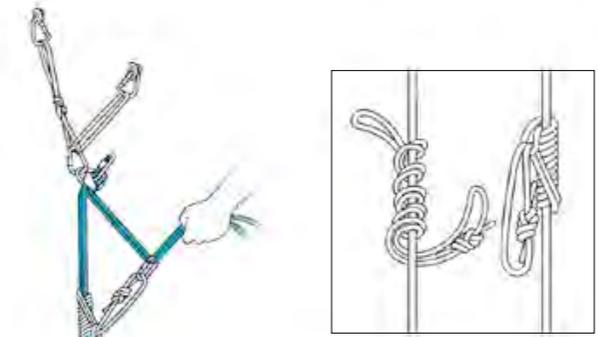


**C\_ Asegurar al segundo con un REVERSO**

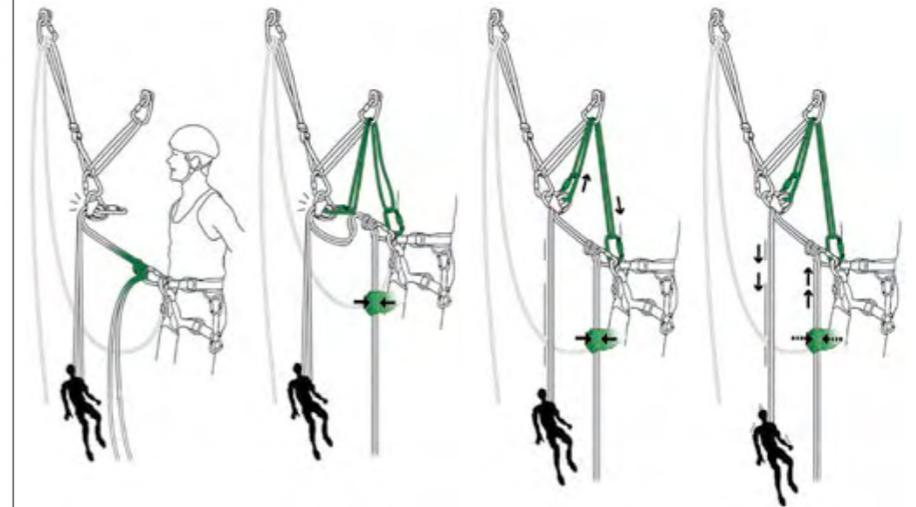


**Ayuda al segundo**

Polipasto.



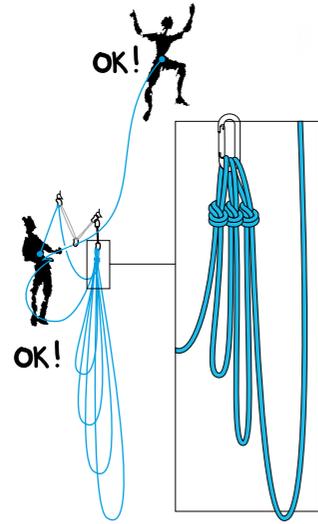
**Desbloqueo de un segundo de cordada**



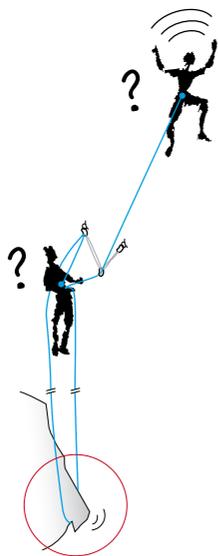
## Consejos técnicos

### D\_Organización de la cuerda en la reunión

Cuando se escala cambiando de primero, haz los bucles cada vez más cortos.

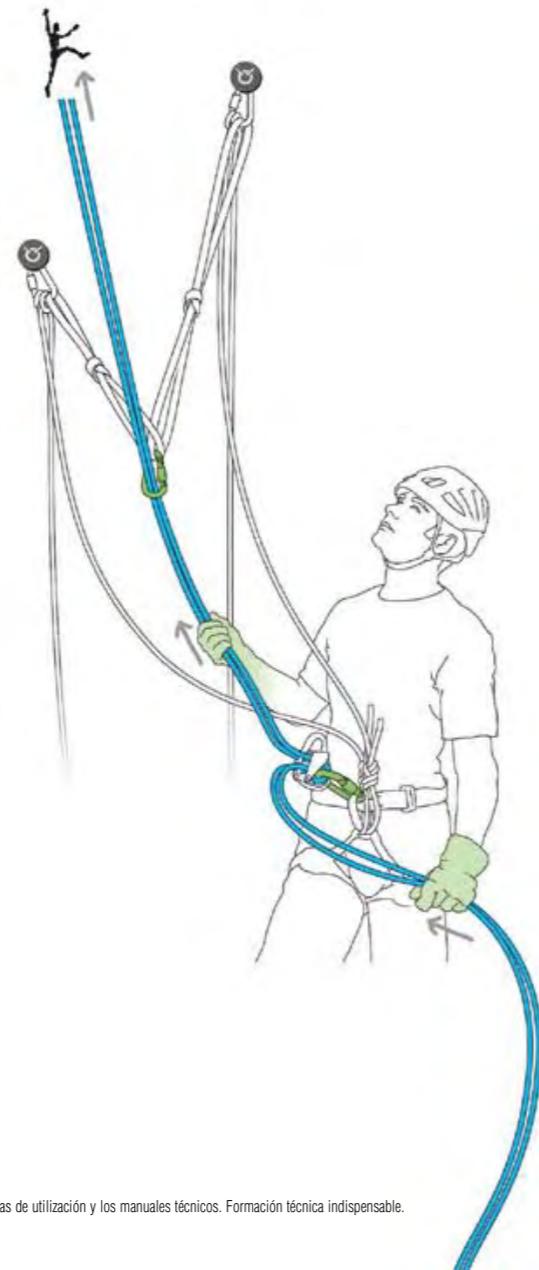


Esta técnica evita el riesgo de que se engache la cuerda.

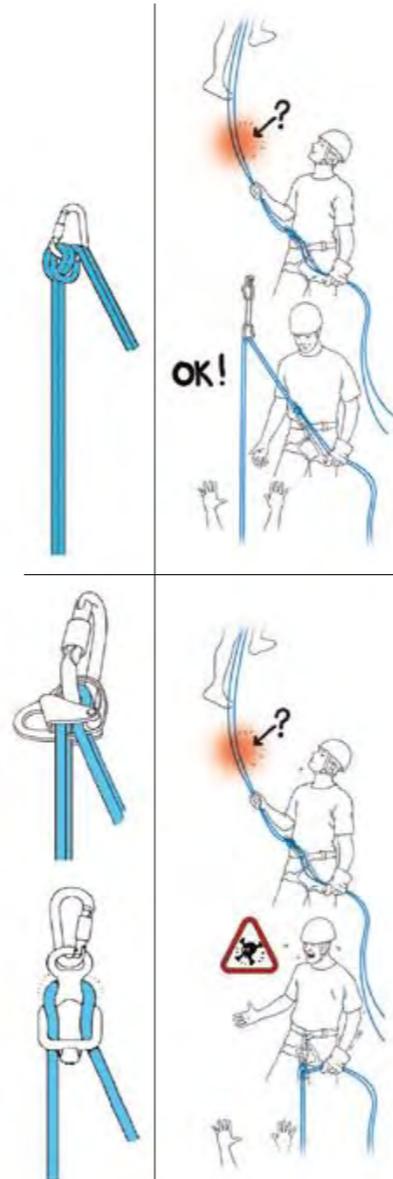


### E\_Asegurar al primero de cordada

Con el REVERSO y HUIT, punto de reenvío obligatorio: en un punto cerca de la reunión o en la reunión, si la reunión son anclajes fijos (expansión, químicos...).

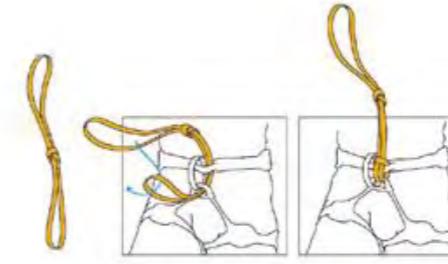


Sin punto de reenvío, sólo el nudo dinámico permite detener la caída del primero de cordada.

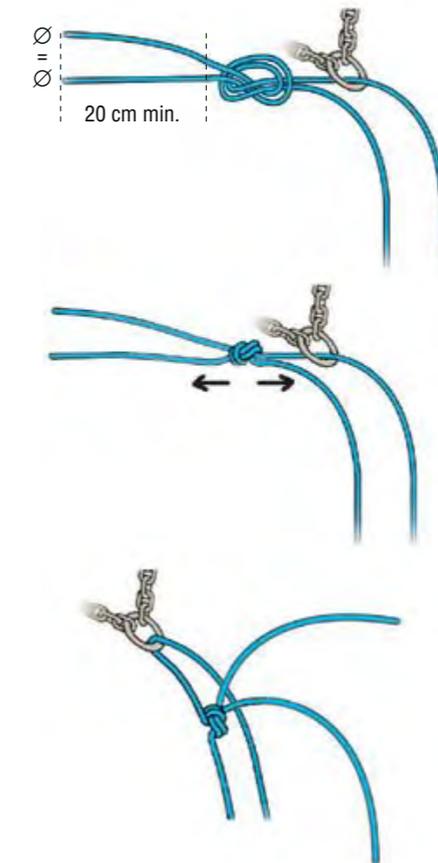


### F\_Descenso en rápel

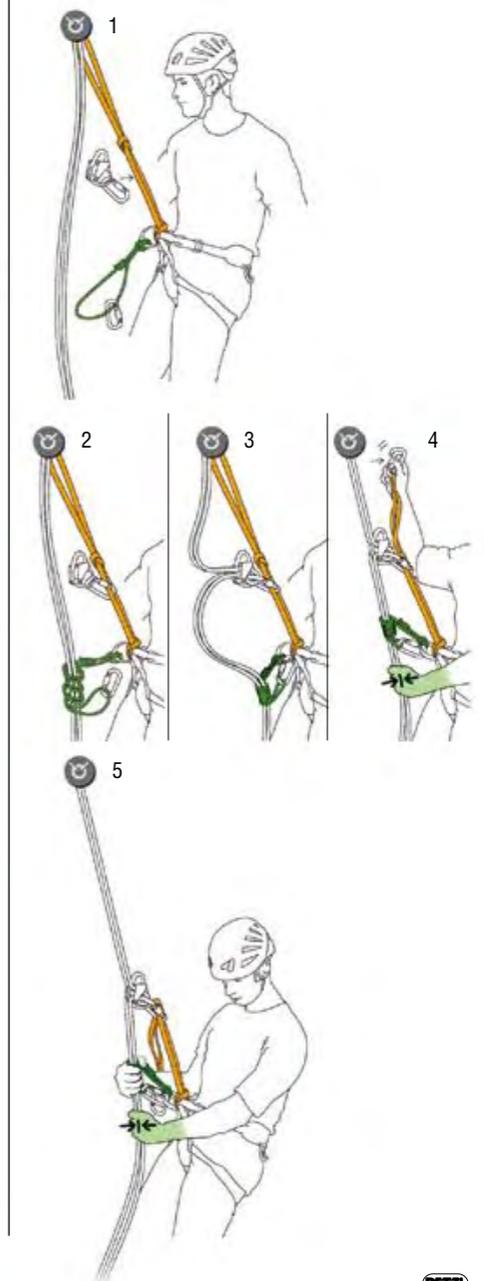
Instalación del elemento de amarre para el rápel.



Instalación de la cuerda de rápel con un nudo de unión de los 2 cabos de cuerda.

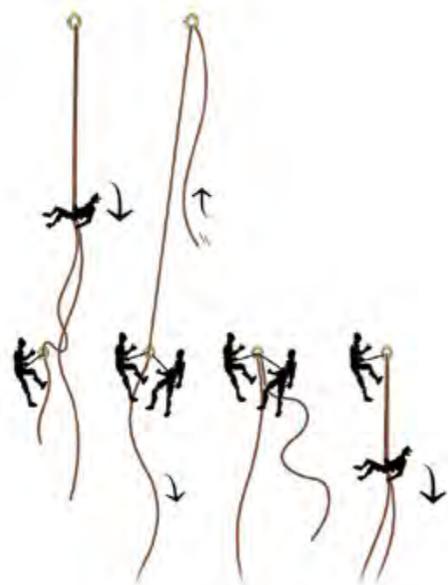


Preparación y descenso en rápel.



## Consejos técnicos

### G\_Secuencia para el descenso en rápel

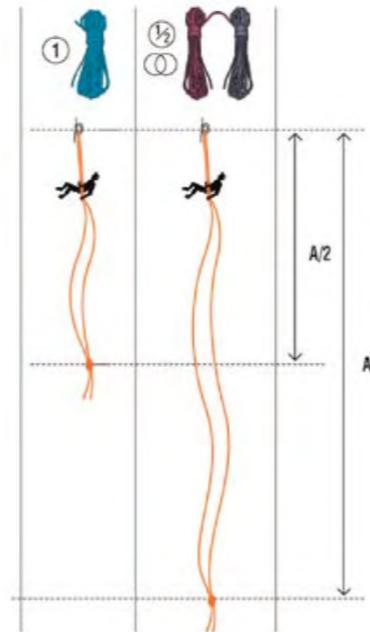


### H\_Diferencias: cuerdas simples, dobles y gemelas

Peso

		
$\approx 78 \text{ g/m}$	$\approx 2 \times 48 = 96 \text{ g/m}$	$\approx 2 \times 37 = 74 \text{ g/m}$

Longitudes del rápel.



Resistencia a los rozamientos.





© Guillaume Vallot

“ A pesar del intenso trabajo de equipo, me pregunto si la pared de bloques de nieve va a resistir. El viento, con toda su furia, aplasta las tiendas donde nos resguardamos del temporal desde hace 48 horas. No me atrevo ni a imaginar un vivac sin protección alguna ni una tempestad más fuerte. Sin embargo, Eduardo dice con toda la tranquilidad del mundo “es una tempesta normale”. ¡Una pequeña muestra del legendario mal tiempo en Patagonia! Al día siguiente, hacia mediodía, todo el equipo llora de

emoción repartido entre las diferentes cimas del volcán. Aún me cuesta creer que hemos conseguido salir de este encierro. El tiempo es inmejorable. Desde aquí se domina el Hielo Continental y la vista se pierde en la inmensidad. Al este, las puntas escarpadas del Fitz Roy y del Cerro Torre. Al oeste, los icebergs y los canales verdes del Pacífico. Una cima sur, que debería estar a 3200 m, pero está más cerca de los 3500 m, y una cima norte, que el altímetro marca a 3665 m cuando los mapas precisaban 3380 m...

Algunas fumarolas con olor a azufre nos recuerdan que hace medio siglo, este volcán era capaz de las más terribles erupciones. En 1973, durante la segunda ascensión, los pies de los alpinistas atravesaron la capa de escarcha para encontrarse con un barro abrasador. Actualmente, la magia está presente en las grandes formaciones de hielo. ¡Gigantes!

”

Guillaume Vallot

### Volcán Lautaro - Argentina

Ascensión en diciembre de 2005, por Michel Vincent y un equipo de seis personas. La primera ascensión la realizaron Pedro Skvarca y Luciano Pera en 1964. Eric Shipton intentó dos veces este volcán tan aislado. El Lautaro no presenta dificultades técnicas, pero se necesitan cuatro o cinco días de aproximación por el Hielo Continental desde El Chalten y atravesando el Paso Marconi.



## Selección de material



© Guillaume Vallot

## Encontrar la ruta

Atravesar un glaciar no es fácil. Esta afirmación es válida tanto para el Hielo Continental como para cualquier otro glaciar. Cuando nos vemos sorprendidos por una tormenta, muy habitual en Patagonia, más vale poder contar con nuestra capacidad para encontrar el itinerario correcto que esperar a que el mal tiempo acabe. Cuando progresamos en medio de grietas y rimayas escondidas bajo la nieve por la acción del viento, más vale conservar esa concentración para tomar decisiones rápidas y acertadas, a ser posible. Saber cramponear es imprescindible. Saber montar un polipasto, también.



IRVIS

SNOWSCOPIC

SNOWWALKER

ASPIR

LASER SONIC

MINITRAXION

TIBLOC

TIKKA® XP

**IRVIS** Crampones 10 puntas ligeros. Fabricados en acero, también son eficaces tanto en hielo como en roca. Los ANTISNOW incluidos limitan la formación de zuecos de nieve.  
**SNOWSCOPIC** Piolet bastón telescópico. Es muy polivalente: aproximación por sendero, travesía glaciar, recorridos fáciles. Agarre cómodo como piolet-bastón.  
**SNOWWALKER** Piolet ligero para las travesías glaciares y los recorridos fáciles. Agarre cómodo como piolet-bastón. Tres medidas para adaptarse a la medida del excursionista.  
**ASPIR** Un arnés tan ligero que parecerá que no lo llevas puesto. Dos anillos portamaterial para los tornillos, bloqueadores, etc. Cinturón y perneras regulables y acolchados para estar cómodo en suspensión.  
**LASER SONIC** Tornillo para hielo simple y eficaz. Su plaqueta-manivela permite realizar rápidamente un anclaje de descarga en caso de caída en una grieta.  
**MINI TRAXION** Polea con bloqueador compacta y ligera, sólo 165 g... para montar un polipasto simple y rápidamente.  
**TIBLOC** Bloqueador de emergencia ultracompacto y ultraligero (39 g), simple y rápido de utilizar en la cuerda. Se utiliza combinado con la MINI TRAXION en ascenso por cuerda y en polipastos.  
**TIKKA XP** Linterna frontal potente, compacta y ligera. Iluminación de largo alcance para ver el itinerario y las grietas. Iluminación de proximidad confortable para equiparse.  
 Equipo complementario: casco **ELIOS** para proteger la cabeza, anillos de cinta de Dyneema **ST'ANNEAU**, polea simple **OSCILLANTE**, iluminación de emergencia **B+LITE**.

Todo el equipo: páginas 110 a 144



© Mario Colonel

“ El pistoletazo de salida nos libera de la presión de la espera, y salimos disparados corriendo en zapatillas deportivas por las calles iluminadas y bulliciosas de Zermatt. La carrera ya ha empezado: nos esperan una hora a pie y casi cinco horas con esquís. Rápidamente nos alejamos de la euforia y las frontales se convierten en nuestra única referencia. Son las 3:15 am cuando empezamos a deslizarnos por el glaciar. En la subida a la Tête Blanche se crea un ambiente fuera de lo común con el contraste

entre la soledad de la alta montaña y el baile incesante de las luces de las frontales. En la cima debemos lanzarnos encordados en un descenso nocturno de más de dos mil metros de desnivel. Arolla, el collado de Riedmatten, el lago de Dix, luego, la canal de Rosablanche, van desfilando mientras amanece lentamente. Después del último descenso a Verbier, comprendemos que lo hemos conseguido, atravesamos a paso de carrera el centro del pueblo de la Valais. Los meses de entrenamiento y la semana de preparación en

altura al pie del Cervino no han sido en vano. La Patrouille des Glaciers es una aventura en equipo. Cada uno tiene su carácter, pero compartimos la misma motivación: es el resultado de un buen entrenamiento y una cordada unida.



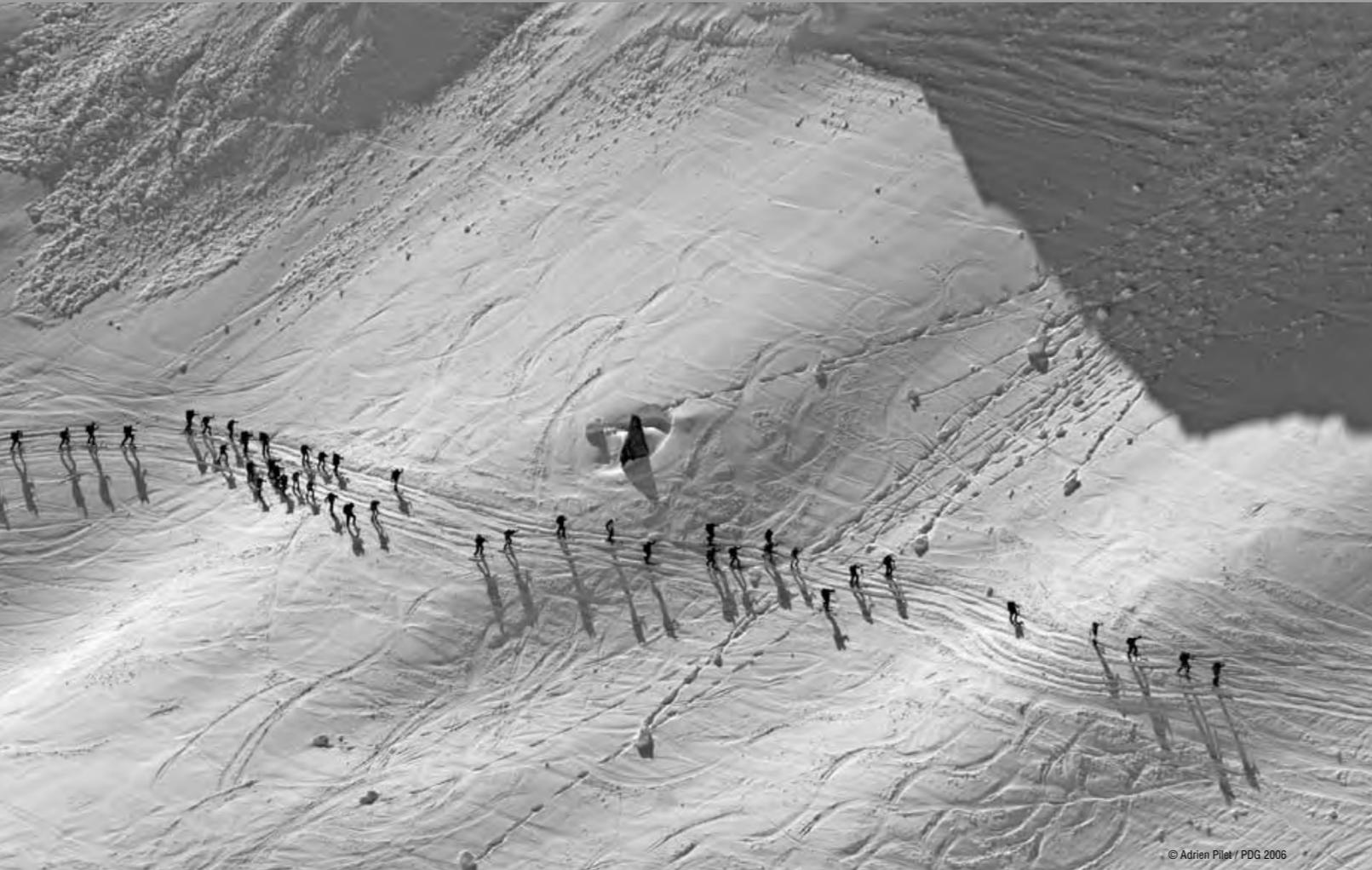
**Stéphane Brosse y Patrick Blanc**

## Patrouille des Glaciers - Suiza

Creada hace más de medio siglo por el ejército suizo, la Patrouille des Glaciers es una carrera excepcional, ya que se trata de ir en una sola etapa de Zermatt a Verbier, en equipos de tres participantes. Es decir, una travesía de la Valais con esquís, de 53 km y 4000 m de desnivel, en alta montaña. Stéphane Brosse, Patrick Blanc y Guido Giacomelli ganaron la edición del 2006, con un nuevo récord de 6 h 18 minutos y 48 segundos.



## Selección de material



© Adrien Pilet / PDG 2006

## ¿Habéis dicho «esquí»?

Esquiar es el mejor medio de desplazarse en alta montaña en invierno. Deslizarse es la gran recompensa, pero las condiciones acostumbran a ser más difíciles que en verano. A menudo, es necesario salir de noche para disfrutar de una buena nieve en el descenso. En una carrera como la Patrouille des Glaciers, el terreno impone a veces esquiar encordado —a menos que se tenga previsto visitar una grieta. Esquiar encordado, o de noche, o las dos cosas a la vez no es fácil, pero lo aprendes y te acaba gustando.



SNOWRACER



IRVIS SL



PANDION



MYOBELT XP

**SNOWRACER** 340 g, un piolet peso pluma de gran eficacia: la hoja de acero se ancla con eficacia, incluso en hilo duro, y se adapta perfectamente a los pasos mixtos. **IRVIS SL** Crampones ligeros, con sistema de fijación compacto y rápido de cerrar. Fabricados en acero, también son eficaces tanto en hielo como en roca. Los ANTISNOW incluidos limitan la formación de zuecos de nieve. **PANDION** Arnés completo y ligero diseñado para andar cómodamente. Se abre completamente para colocarlo con los esquís puestos. Un anillo portamaterial para el material de seguridad. **MYOBELT XP** Iluminación potente (50 m en nivel máximo, 65 m en modo Boost) y gran autonomía. Bajo la ropa, la caja portapilas separada reduce el peso en la cabeza al mínimo y conserva la potencia de las pilas. Equipo complementario: tornillo para hielo **LASER SONIC**, polea con bloqueador **MINI TRAXION**, bloqueador de emergencia **TIBLOC** para la progresión sobre glaciar y la iluminación de emergencia **e+LITE**.

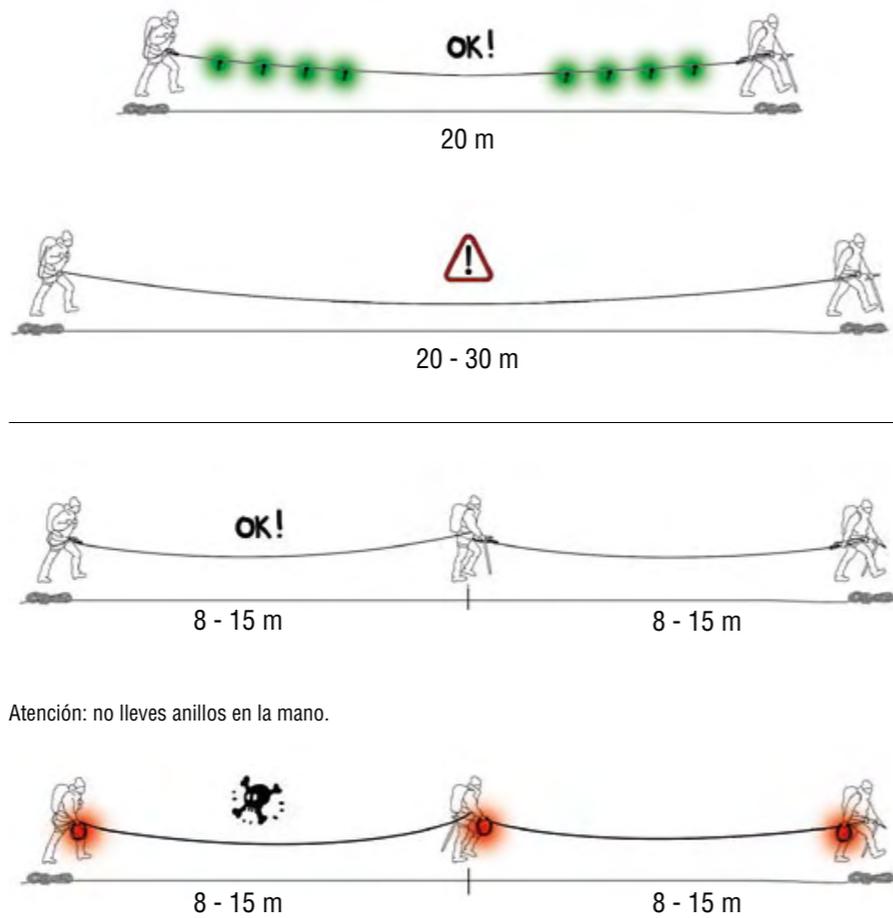
Todo el equipo: páginas 110 a 144

Consejos técnicos

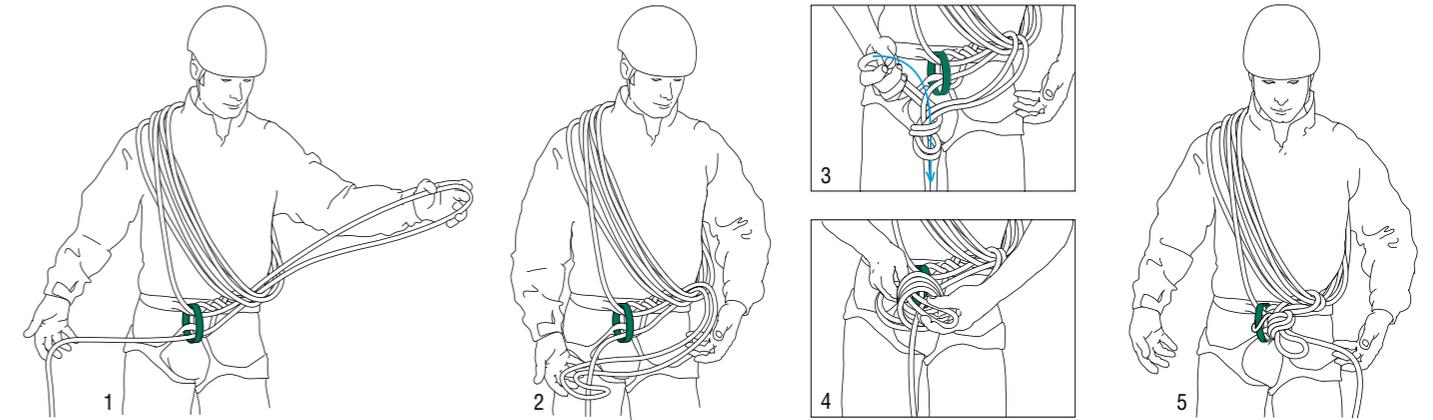
- A\_ Encordamiento y progresión
- B\_ Caída en una grieta
- C\_ Polipastos

**A\_ Encordamiento y progresión**

Distancias de encordamiento.

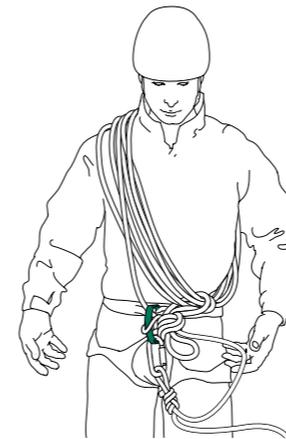


Encordamiento con los anillos de cuerda alrededor del torso.

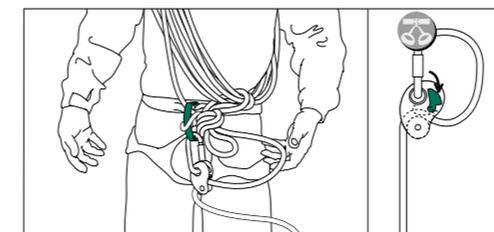


Bloqueo de la cuerda activa para evitar la tracción de la cuerda del torso:

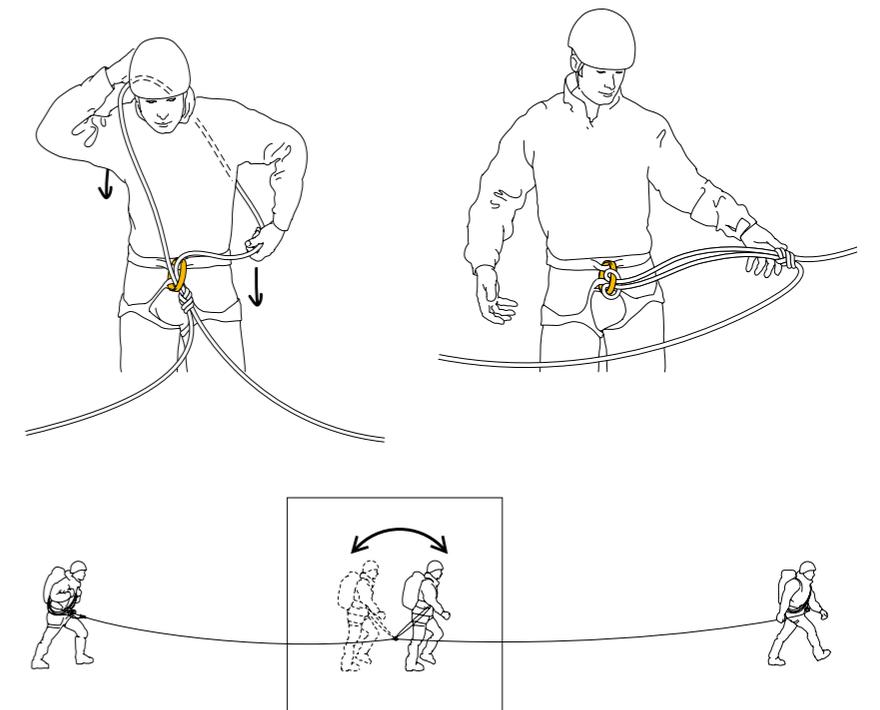
- con un nudo de gaza en ocho,



- con una MINI TRAXION.



Cordada de tres alpinistas: encordamiento del alpinista del medio.

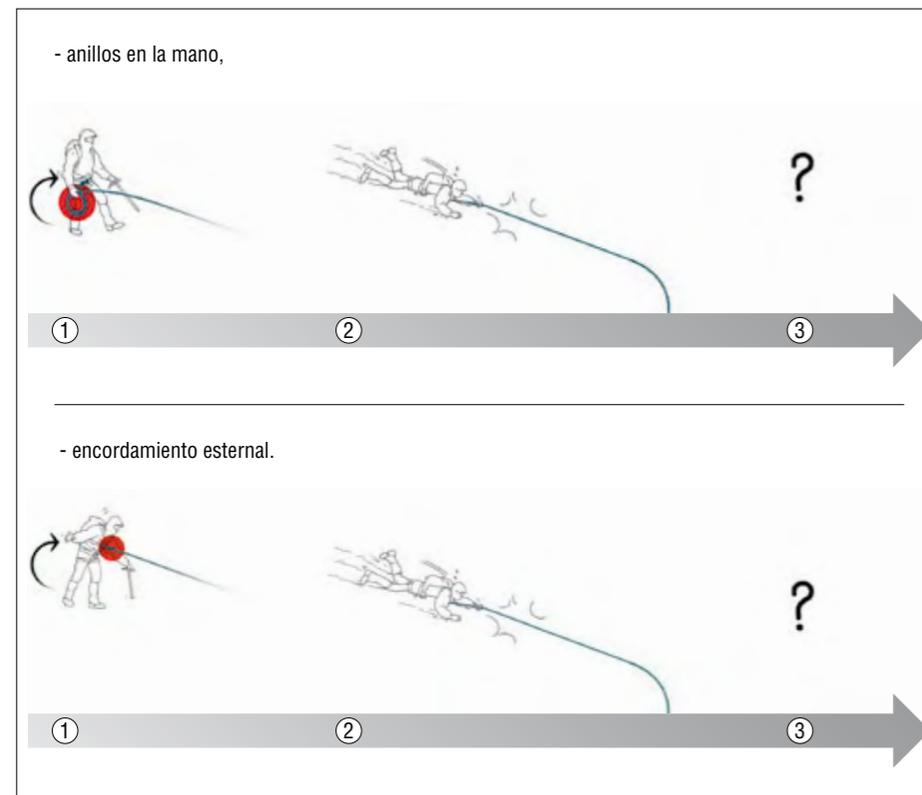
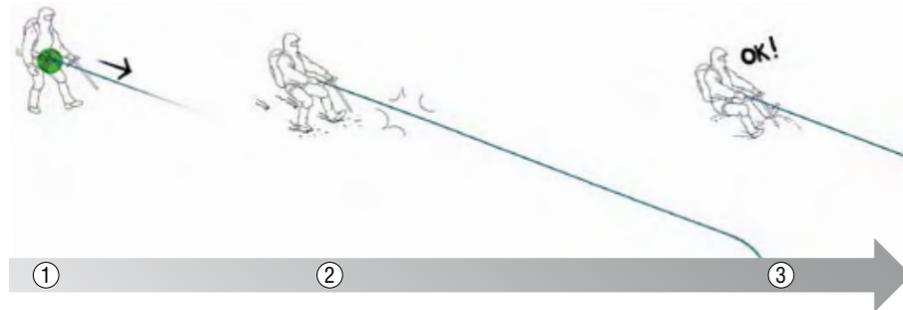


## Consejos técnicos

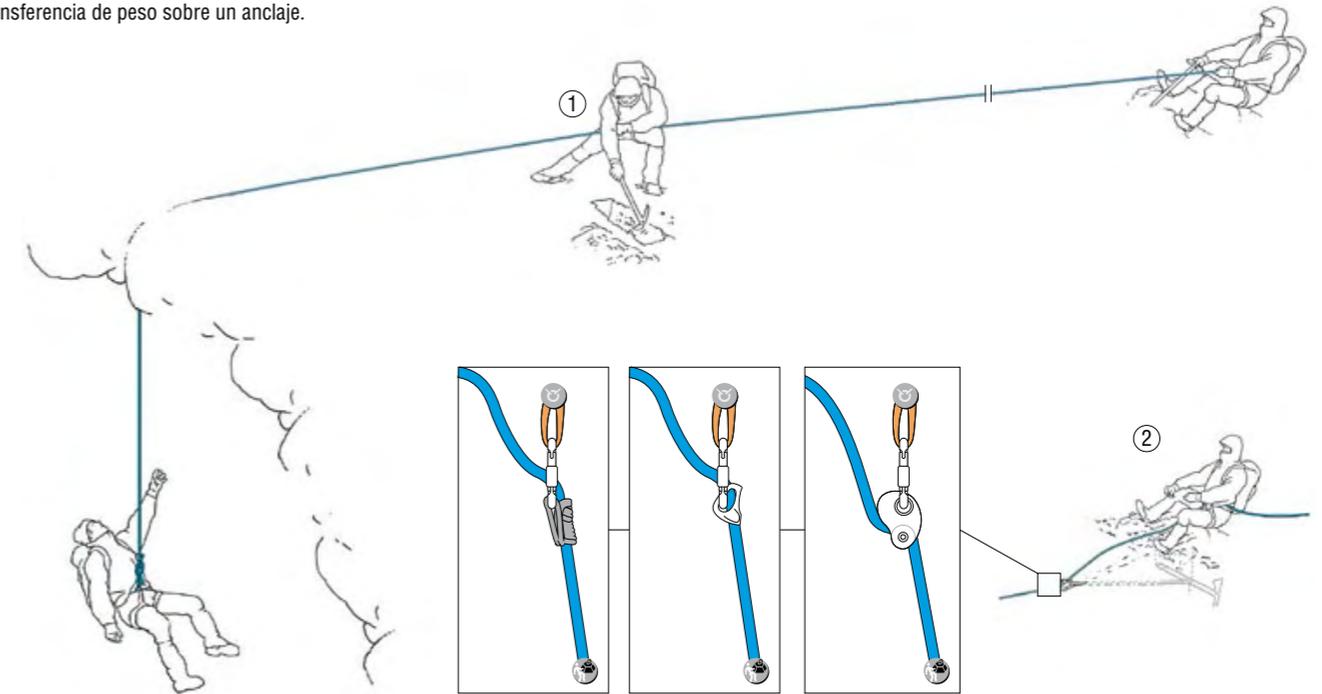
### B\_Caída en una grieta

Detener la caída:

- encordamiento ventral, cuerda tensa,

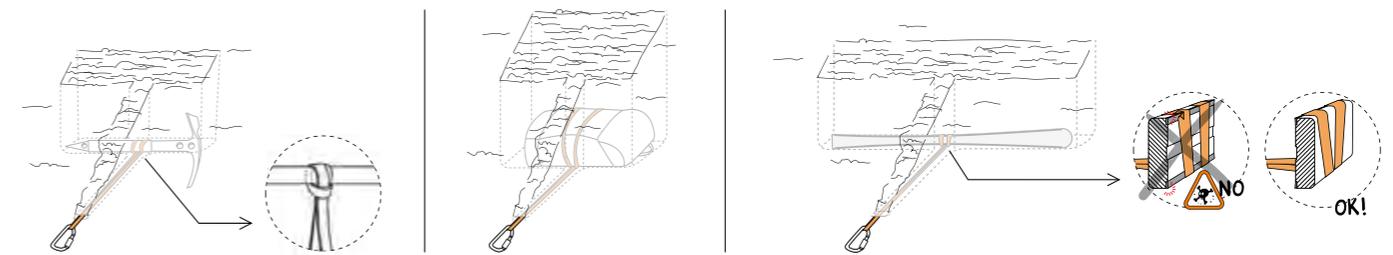


Transferencia de peso sobre un anclaje.

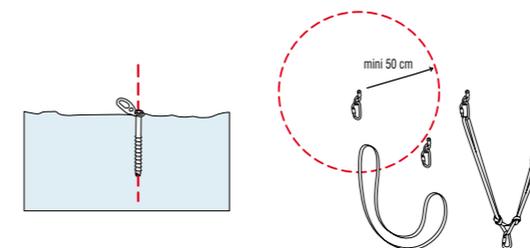


Diferentes soluciones para un anclaje.

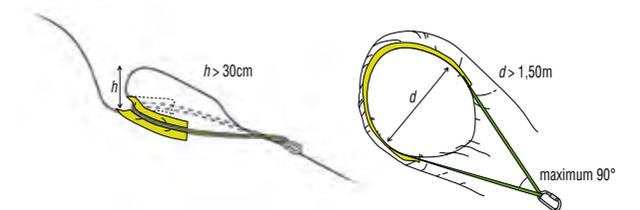
En nieve.



En hielo.



En nieve dura.

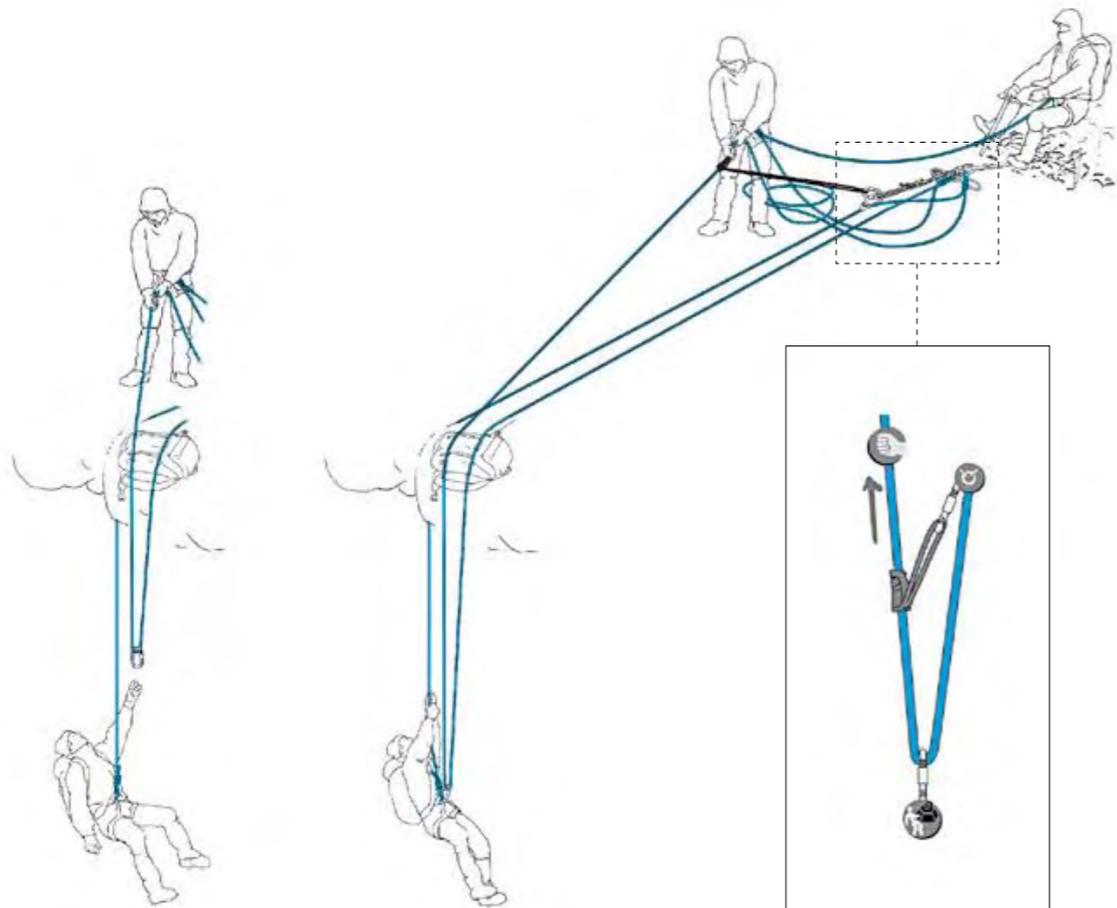


## Consejos técnicos

### C\_Polipasto

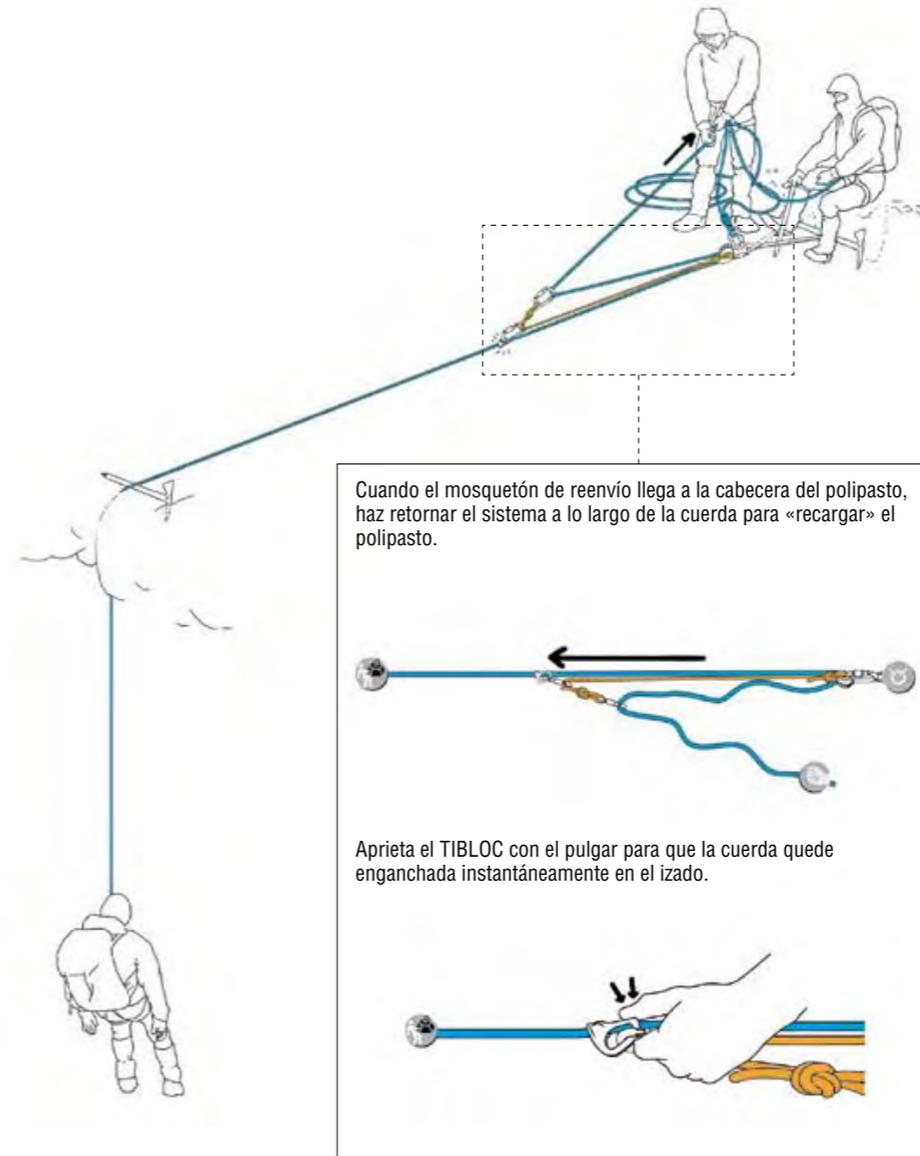
#### Reenvío simple.

El reenvío simple tiene un rendimiento muy bueno. Puede utilizarse en un izado con colaboración de la víctima. Es una buena solución cuando la cuerda se ha clavado en el labio de la grieta. Debe instalarse un autobloqueante antirretorno en la cuerda de izado. Se tiene que disponer de mucha cuerda, pero el sistema necesita poco material.



#### Polipasto con un mariner doble.

El mariner doble se utiliza si la víctima está inconsciente, o cuando no se dispone de suficiente cuerda para hacer un polipasto simple o en Z.





© Mario Colonel

Las dos primeras veces que intenté la arista Küffner, acabé en la Tour Ronde, una cima cercana más fácil. ¡A la tercera va la vencida! Lo conseguí. En alpinismo debes ser flexible al realizar un recorrido. Según cómo te sientas, las condiciones de la montaña o tu forma física, debes saber cambiar tu objetivo. La Küffner es un recorrido por arista muy estético, un balcón sobre la inmensa vertiente de la Brenva en el Mont Blanc, pero, a veces, es víctima de su propio éxito. En otoño, la montaña

vuelve a su soledad habitual: hay poca gente en altitud e incluso si hay una traza, se borra rápidamente con el viento y la nieve. Esta vez las condiciones eran muy buenas en la vertiente sur, con nieve transformada en la arista. Cuanto más ascendíamos, las condiciones eran más invernales con algo de nieve sobre la roca. Al descender bajo el Mont Maudit, para dirigirnos al Mont Blanc du Tacul, encontramos un exceso de nieve y tuvimos que evitar las placas de viento. Pero esto es el alpinismo fuera de temporada: saber moverse

entre las dificultades que encuentras poco después de las primeras nevadas... Buscar las vertientes adecuadas, donde el sol ya habrá hecho su trabajo. Yo no hubiera ido allí con cualquiera. Sólo con alguien cuyas capacidades conociera. Es una cuestión de respeto: se trata de no meter a nadie en un berenjenal, ya sea cliente o amigo.

Philippe Magnin

## Mont Maudit - Italia, Francia

La vía abierta por Küffner y su guía Alexandre Burgener así como J. Furrer, en julio 1887, asciende la arista este del Mont Maudit, 4465 m, entre Francia e Italia. Philippe Magnin y su hermano Eric, guías de alta montaña, iban acompañados por Karine Ruby y Mario Colonel. La arista Küffner es una ascensión mixta de 600 m, graduada como D.



## Selección de material



ELIOS®



COSMIQUE



VASAK



CORAX



REVERSO®



MYO® XP

## Las reglas del juego

El alpinismo siempre ha tenido sus reglas. Levantarse pronto para acabar pronto. Esquiar en primavera. Los recorridos en altura en verano y nada en otoño. Pero las cosas cambian. Los veranos son cada vez más cálidos. Algunas temporadas se alargan y ofrecen más posibilidades que antes. Cuando el otoño te permite escalar en alta montaña, ¿por qué no aprovecharlo? La única regla la fijas tú: ¿con quién quieres a compartir estos momentos?

**ELIOS** El casco que ofrece la mejor relación ligereza-resistencia. Regulación completa y precisa con el casco puesto. Ganchos para fijar una linterna frontal.

**COSMIQUE** Piolet para alpinismo clásico. Cabeza forjada, conjunto robusto. Revestimiento adherente en la parte inferior del mango para un buen agarre en piolet-ancla. Cómodo como piolet-bastón. **VASAK** Crampones para alpinismo clásico de 12 puntas que permiten la marcha y la progresión con técnica de "pies planos". Resistentes al desgaste. Los ANTISNOW incluidos limitan la formación de zuecos de nieve. **CORAX** Arnés cómodo que ofrece máxima libertad de movimiento. Las perneras se abren completamente y se desenganchan de atrás, para quitarse o ponerse capas de ropa sin dejar de estar encordado. Cuatro anillos portamaterial **REVERSO** Asegurar al primero de cordada, asegurar a uno o dos segundos en modo autofrenante, descender en rápel... Este asegurador-descensor te servirá en cualquier tipo de recorrido. **MYO XP** Linterna frontal potente, la mejor relación entre volumen y prestaciones de iluminación. Iluminación de largo alcance focalizada (hasta 65 m) o de proximidad amplia. Excelente autonomía. Equipo complementario: anillos de cinta **ST'ANNEAU**, bloqueador de emergencia **TIBLOC** e iluminación de emergencia **e+LITE**.

Todo el equipo: páginas 110 a 144



© Pascal Tournaire

Empotré la cabeza del piolet en la fisura del fondo del diedro. Ascendí los primeros cincuenta metros y me dije a mí mismo: acabas de pasar lo más difícil. Pero, más adelante, la situación se vuelve a repetir. En el bastión rocoso de la Aiguille Sans Nom, a -20° C, la idea de quitarse los guantes para escalar las fisuras de 6c ni se me pasa por la cabeza. Después de un vivac minimalista en las proximidades de un gran serac, la segunda parte mixta, con la misma pendiente, pero más tradicional, es asombrosa.

Cuando cae la noche, la cima de la Aiguille Vert es un regalo. Descenso al refugio de Couvercle y salida en dirección a las Jorasses por el refugio de Leschaux. Objetivo: el pilar Margherita. Como aperitivo, hielo fino y largos difíciles de proteger. Vivac en una piedra empotrada en el hielo, con una puesta de sol inolvidable sobre la Aiguille du Midi. Al despertar, veinte centímetros de nieve fresca cubren las placas lisas del pilar: la aventura se presenta sin previo aviso. En el menú, un segundo vivac, una noche corta supendidos a

diez metros uno del otro. La subida a la Punta Young ha sido larga, como la tormenta. En el refugio vivac Canzio, nos esperaban unos amigos, el final de una bella aventura. Estar allí, es sentirse vivo. Lo es todo.

”

**Christophe Dumarest**

**Aiguille Sans Nom y Grandes Jorasses** - Francia  
Encadenamiento en diez días de marzo de 2006 por Aymeric Clouet y Christophe Dumarest de la vía Gabarrou-Silvy en la cara norte de la Aiguille Sans Nom (en dos días), y de la cara norte del espolón Margherita de las Grandes Jorasses por la directa Gabarrou-Apertet (probable 2ª ascensión, en tres días).



## Selección de material



© Aymeric Clouet &amp; Christophe Dumarest



LUNA

ADJAMA

AZTAREX

QUARK

SARKEN

REVERSINO

METEOR® III

MYOBELT XP

## El arte de improvisar

El alpinismo técnico es un sabio equilibrio entre organización e improvisación. Improvisar es olvidar los pies de gato para transformar un largo de escalada artificial en dry-tooling. Olvidar la guía para concentrarse mejor en los próximos quince metros, o en los próximos quince centímetros, si es necesario. O simplemente saber montar una reunión rápidamente, sea cual sea el terreno. Organizarse significa escoger las condiciones y el tiempo adecuados e incluso vigilar el cielo de reojo durante la actividad. Como en el teatro, la mejor manera de improvisar es saberse el texto de memoria.

**LUNA** Arnés para alpinismo cómodo y ventilado, versión mujer del ADJAMA: perfil del cinturón adaptado, unión entre el cinturón y los muslos más larga y contorno de cintura más estrecho para adaptarse a la morfología femenina. **ADJAMA** Arnés con perneras ajustables para adaptarse a las diferentes capas de ropa. Se abre completamente para colocarlo con los crampones puestos. Cómodo en suspensión, ventilado. Cuatro anillos portamaterial. **AZTAREX** Piolet ultraligero (500 g) para alpinismo técnico. Apoyo de mano en la parte inferior del mango para comodidad en tracción, incluso sin dragonera. El apoyo de mano se introduce en el mango para utilizarlo como piolet bastón. **QUARK** Piolet-tracción de referencia ideal para el mixto y goulottes. Combina un anclaje a toda prueba y un excelente agarre con la mano. Versión piolet y martillo-piolet. **SARKEN** Crampones para alpinismo técnico de 12 puntas que permiten la marcha y la progresión con técnica de "pies planos". El diseño de las puntas frontales garantiza a la vez una buena penetración en el hielo y una gran estabilidad en nieve y hielo blandos. Resistentes al desgaste. Los ANTISNOW incluidos limitan la formación de zuecos de nieve. **REVERSINO** Este asegurador-descensor para cuerdas de pequeño diámetro te servirá para todo tipo de recorridos, para asegurar al primero, asegurar a uno o dos segundos en modo autofrenante, descender en rápel. **METEOR III** Casco ultraligero (235 g) y ventilado. Regulación completa y precisa con el casco puesto. Ganchos para fijar una linterna frontal. Se puede acoplar la pantalla VIZION para proteger de los impactos de los trozos de hielo y de las caídas de nieve. **MYO XP** Linterna frontal potente, la mejor relación entre volumen y prestaciones de iluminación. Iluminación de largo alcance focalizada (hasta 65 m), filtro gran angular para pasar a una iluminación de proximidad amplia. Excelente autonomía (hasta 170 h) Equipo complementario: tornillo para hielo **LASER SONIC**, mosquetón de seguridad **ATTACHE**, pitón **ROCHER MIXTE** e iluminación de emergencia **e+LITE**.

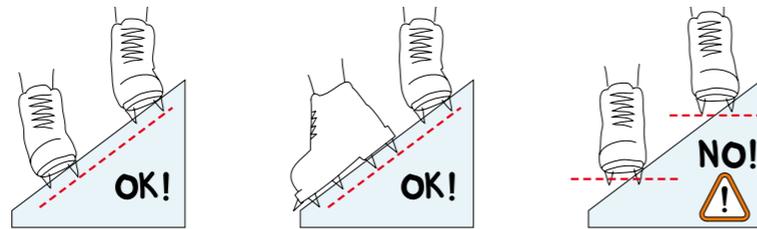
Todo el equipo: páginas 110 a 144

Consejos técnicos

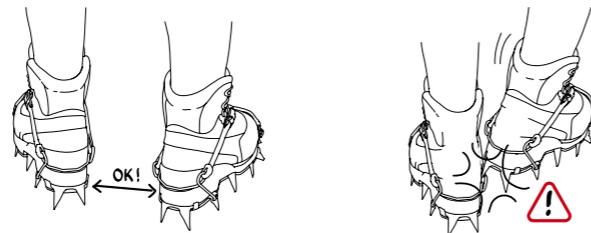
- A\_Técnica de cramponaje
- B\_Progresión por pendiente
- C\_Progresión
- D\_Protecciones
- E\_Trayecto de la cuerda
- F\_Reunión
- G\_Utilización de un bloqueador por el segundo de cordada

**A\_Técnica de cramponaje**

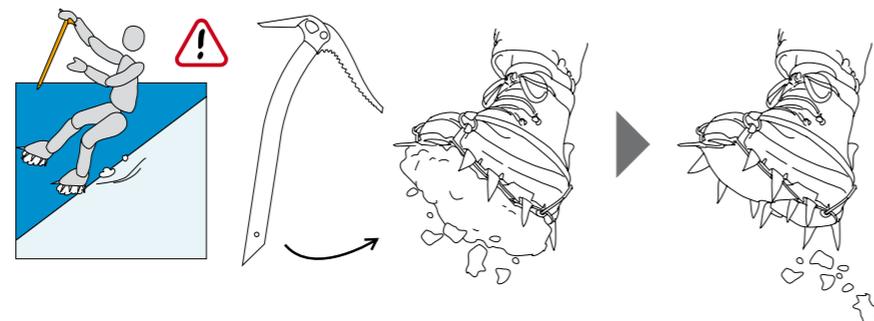
Todas las puntas en el hielo.



Pies separados.

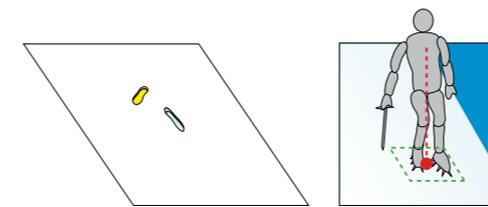


Atención a la acumulación de nieve bajo los crampones.

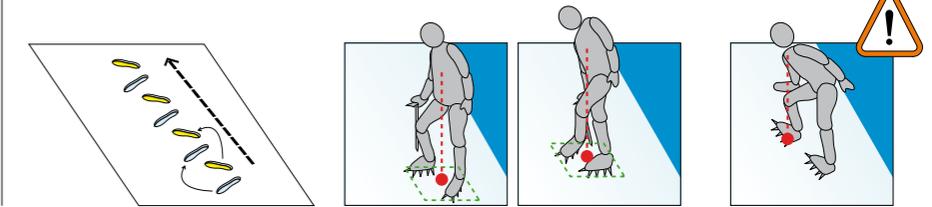


**B\_Progresión por pendiente**

Posición parado.



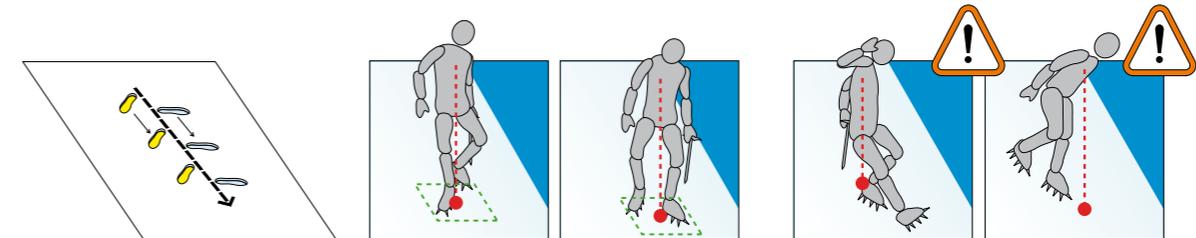
Ascenso por pendiente de poca a moderada inclinación.



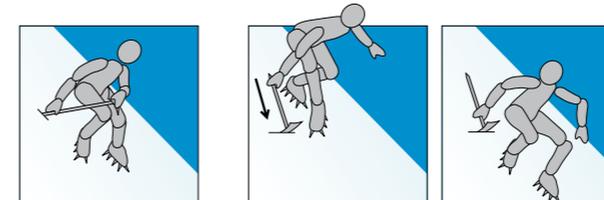
Ascenso por pendiente de moderada a fuerte inclinación.



Descenso por pendiente de poca a moderada inclinación.



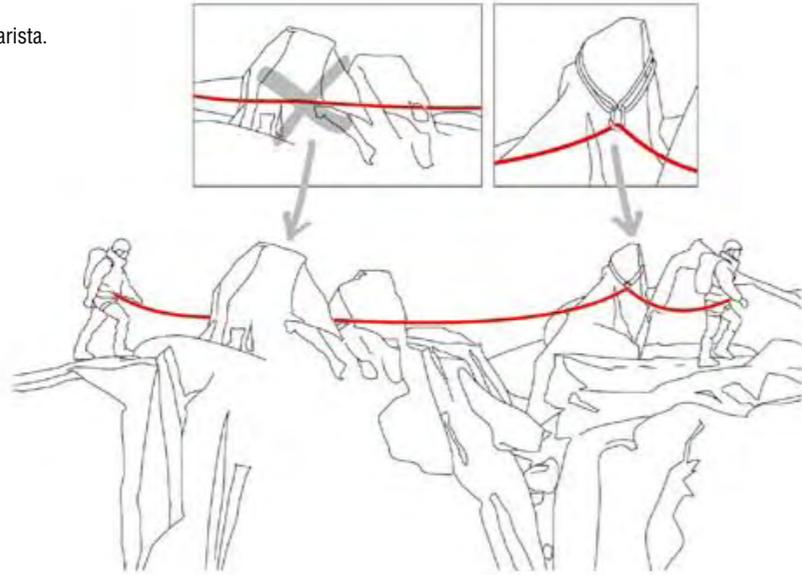
Descenso por pendiente de moderada a fuerte inclinación.



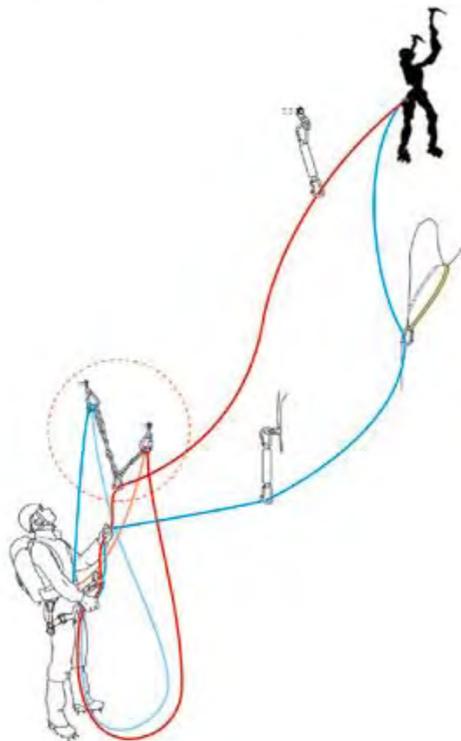
# Consejos técnicos

## C\_Progresión

Por arista.

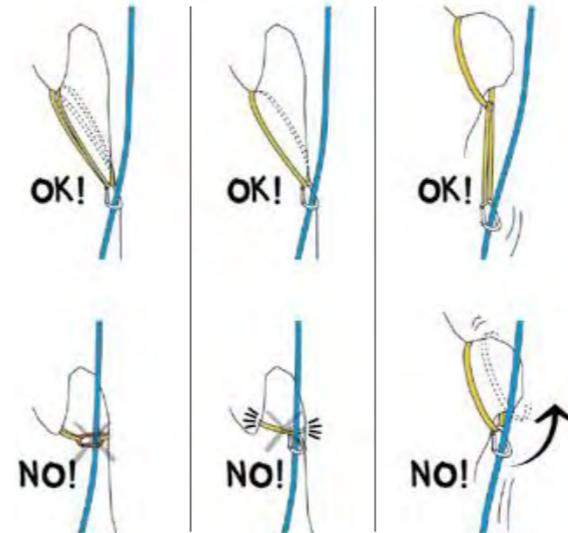


En terreno vertical.



## D\_Protecciones

Utilización de anillos de cinta.

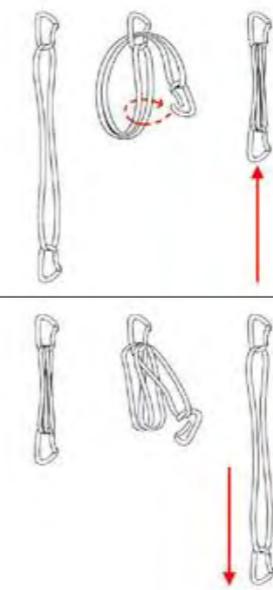


Trucos para llevar el material.

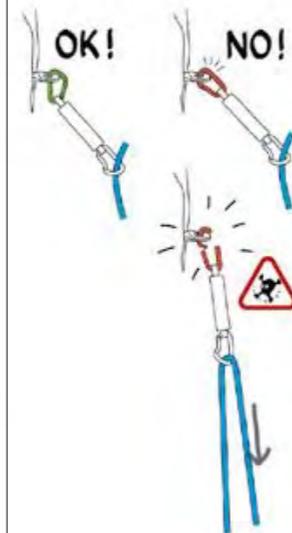
Llevar los anillos de cinta en bandolera.



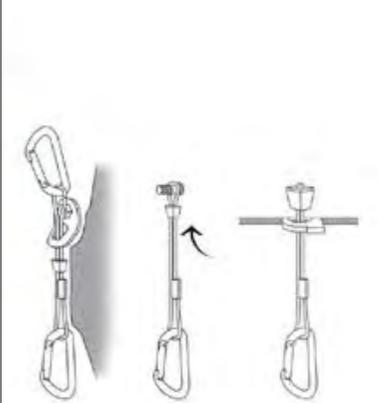
Cinta prolongable.



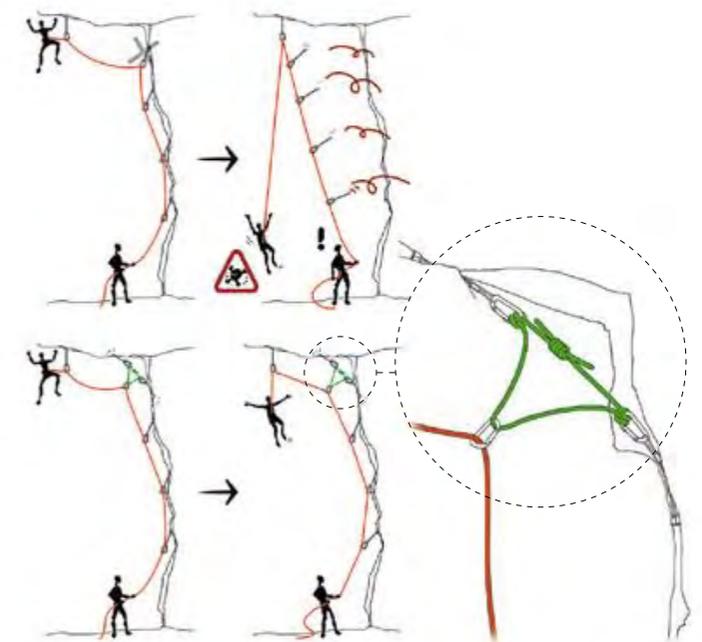
Mosquetonear pitones.



Trucos para anclajes inutilizables.



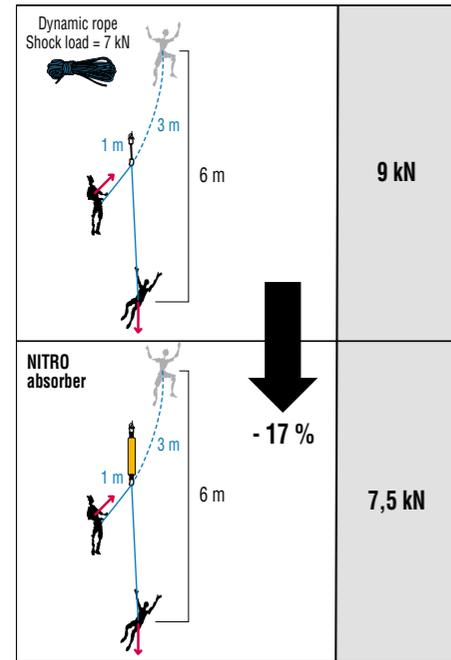
Colocación de empotradores.



## Consejos técnicos

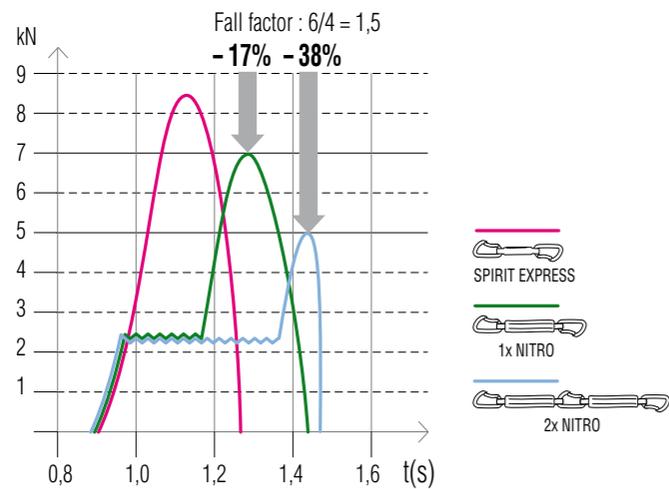
Reducción de la fuerza de choque en el punto de reenvío gracias a una cinta absorbidora de energía.

Fall factor :  $6/4 = 1,5$



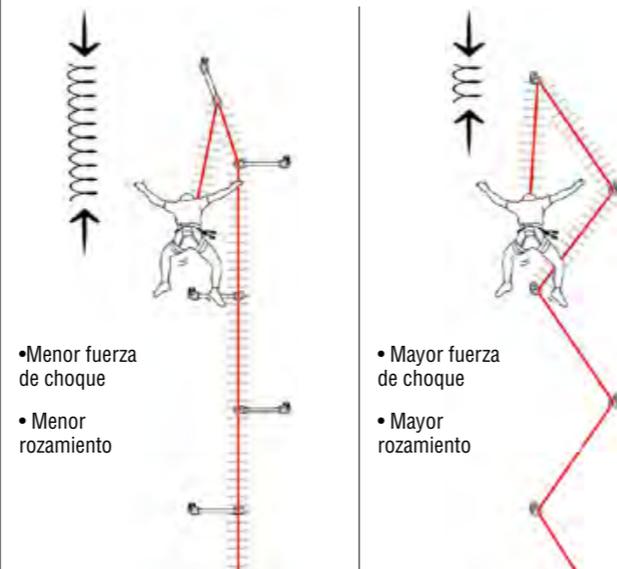
Comparación de caídas sin y con un absorbedor de energía.

Comparación de las curvas: sin absorbedor, con 1 absorbedor, con 2 absorbedores.

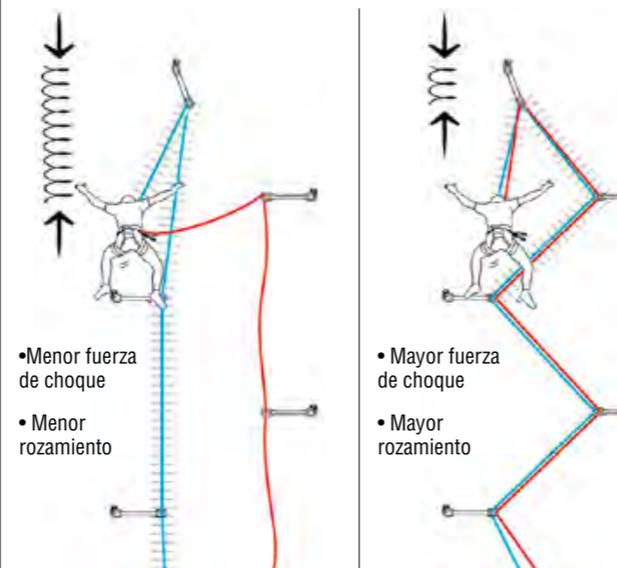


### E\_Trayecto de la cuerda

Cuerda simple.

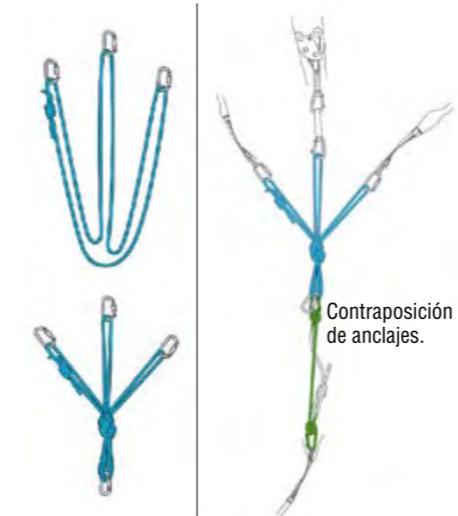


Cuerda doble.



### F\_Reunión

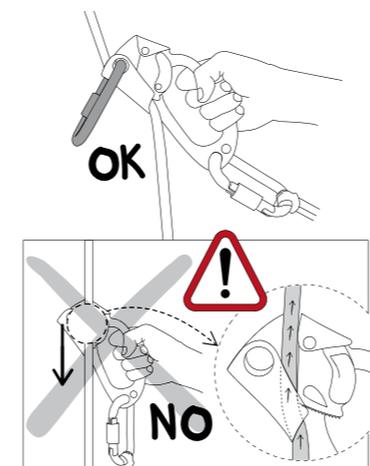
Triangulación para reunión con empotradores o con tornillos de hielo.



### G\_Utilización de un bloqueador por el segundo de cordada

(progresión autoasegurada por un único bloqueador en el extremo de un elemento de amarre).

Mosquetonear los orificios superiores procurando que la cuerda quede en el interior del mosquetón para evitar el riesgo de que el aparato no bloquee.





© Pascal Tournaire

“ Primero tuvimos que encontrar a la bestia. En Ilulissat, en Groenlandia, un fiordo inmenso que constituye la reserva más bella de icebergs que uno pueda imaginarse. Lo más difícil es convencer a un pescador para que nos acerque a esas moles flotantes, de las que no se fían ni un pelo – y no es para menos. También es necesario que el iceberg no avance demasiado deprisa, digamos que a 3 o 4 kilómetros por hora, que sea estable y lo más compacto posible, sin fisuras aparentes. De veinte

icebergs, sólo uno se puede escalar. El 90% del iceberg está bajo el agua, lo que da mucho que pensar cuando se escala un iceberg de cuarenta metros de altura. La parte sumergida se hunde hasta 350 metros en las profundidades del océano. El hielo sufre la erosión del aire marino y del sol, en la superficie hay más sal que hielo, ¡aunque el iceberg esté formado por agua dulce! Incluso si el hielo no es vertical, los anclajes son delicados y la escalada técnica, con agua a -2° C bajo los pies. La idea me rondaba por la cabeza

desde hacía años, como a otros muchos escaladores. Trabajo durante todo el año como frigorista, así que el hielo es mi elemento. Estar en lo alto de un iceberg, con el sol de medianoche iluminando el océano salpicado de bloques de hielo era mi sueño hecho realidad.

”

**Benoît Gradelet**

## Icefjord de Ilulissat - Groenlandia

Situado en la bahía de Disko en la costa oeste de Groenlandia, el icefjord (Kangia en lengua inuit) de Ilulissat está clasificado como patrimonio mundial de la UNESCO. Un glaciar procedente del cercano casquete polar, el Sermek Kujatdleq, es el principal productor de hielo de todo el hemisferio norte, con 35 kilómetros cúbicos de hielo por año. El hielo avanza 20 metros por día y se quiebra en pedazos en el mar.



## Selección de material



© Pascal Tournaire



NOMIC



METEOR® III + VIZION



DARTWIN



LASER SONIC



NITRO 3



MULTIHOOK

## Jugar

Escalar icebergs. Islas flotantes. Un sueño de adulto con un toque infantil, incluso insolente. El hielo es un juego con la materia, la textura, la estructura.

Un juego exigente, con el que soñamos la gran parte del año. Jugamos cuando viene el tan esperado frío, o cuando partimos en busca del frío, a Groenlandia si es necesario. Tú decides dónde y cómo juegas.

¿Cuándo es la próxima salida?

**NOMIC** Piolet para escalada en hielo sin dragonera. Movimiento eficaz, pegada potente y anclaje estable. Reencontrarás en el hielo la fluidez, la flexibilidad y las sensaciones de la escalada en roca. **METEOR III** El material para escalada en hielo es voluminoso, ¿por qué llevar un casco pesado e incómodo? El METEOR III es ultraligero (235 g) y equipado con acolchados en el interior para máxima comodidad. **VIZION** Pantalla que protege de los impactos de los trozos de hielo y de las caídas de nieve... Compatible también con el casco ELIOS. **DARTWIN** Crampones bipunta ultraligeros. Precisión y fiabilidad en los anclajes. El sistema de fijación SIDELOCK suprime el volumen de una talonera. El complemento ideal del NOMIC. **LASER SONIC** Tornillo para hielo con plaqueta-manivela giratoria integrada: la manivela puede utilizarse directamente. Atornillado fácil y rápido. Puede permanecer mosquetoneado al desatornillarlo. **NITRO 3** Para hacer una cinta exprés absorbidora de energía. Reduce la fuerza de choque en anclajes aleatorios.

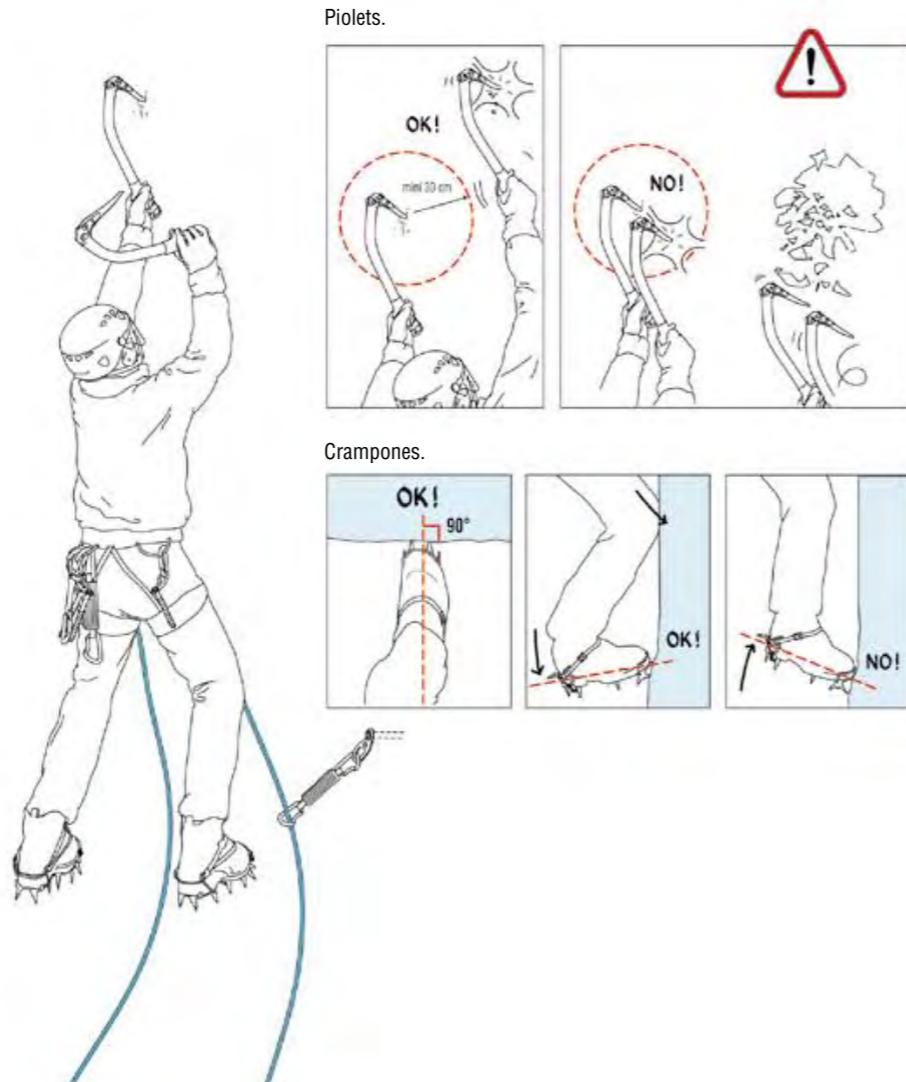
**MULTIHOOK** Gancho multifunción. Herramienta para realizar un Abalakov, vaciar el hielo de un tornillo e incluso apretar espits de 8 mm. Equipo complementario: portamaterial **CARITOOL**, gancho de suspensión para hielo **HANDHOOK** e iluminación de emergencia **e+LITE**.

Todo el equipo: páginas 110 a 144

Consejos técnicos

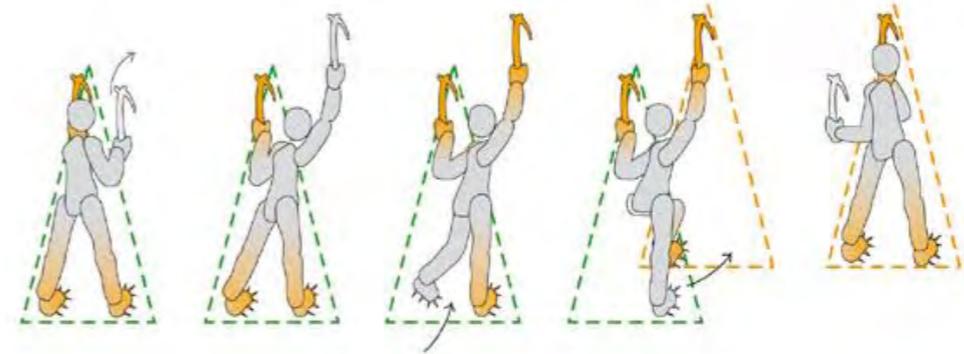
- A\_Consejos para la pegada
- B\_Progresión
- C\_Tornillos para hielo

**A\_Consejos para la pegada**

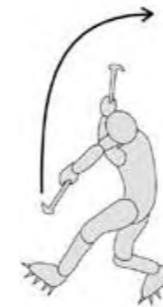


**B\_Progresión**

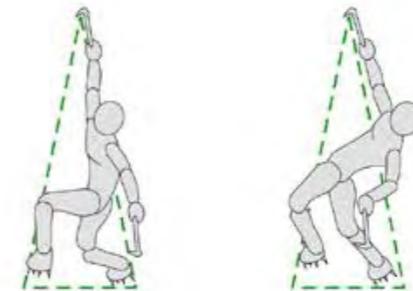
Progresión en triángulo: encadenamientos de posiciones equilibradas en triángulo (3 puntos de apoyo: los pies y una línea imaginaria entre el piolet y la pelvis).



Rotación y pegada alejada.



Posiciones de reposo.



Restablecimiento.



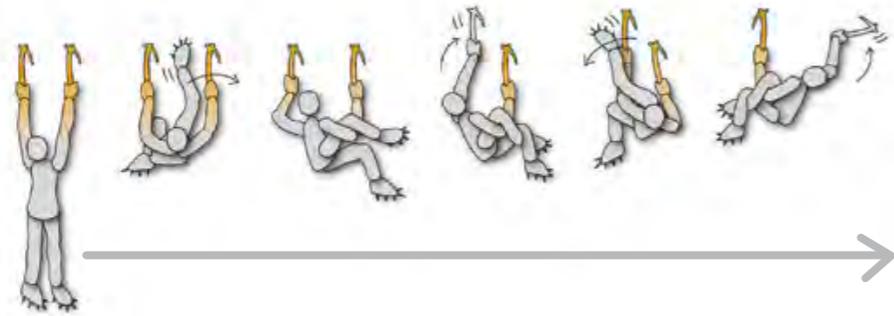
Flanqueo con cambio de mano.



## Consejos técnicos

### B\_Progresión

Limpiaparabrisas y Yaniro.

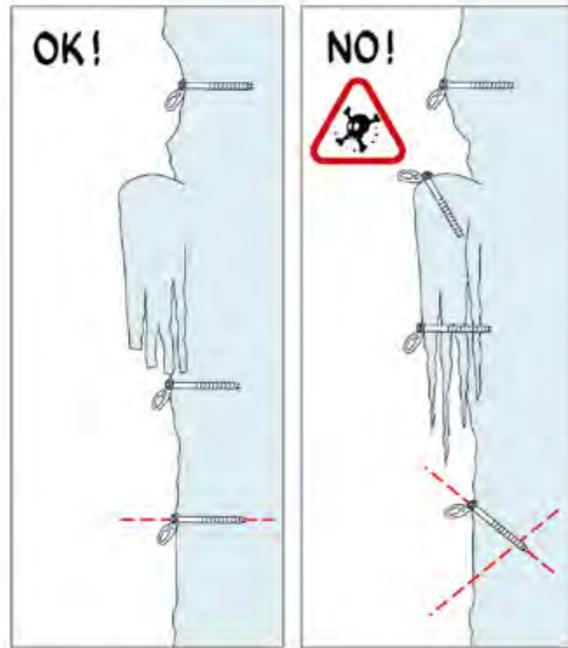


Dry tooling.

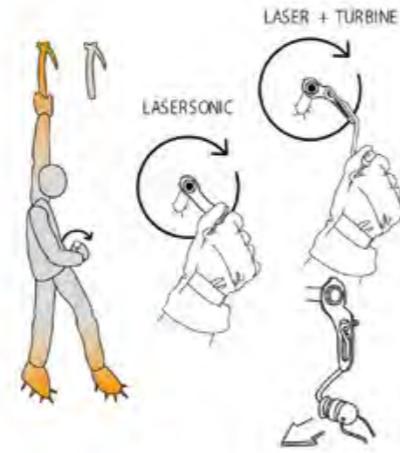


### C\_Tornillos para hielo

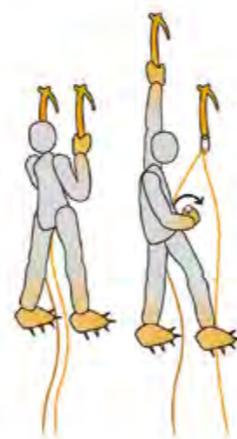
Posición de los tornillos.



Colocación de un tornillo.



Protección provisional durante el atornillado.



Reunión con 2 tornillos.



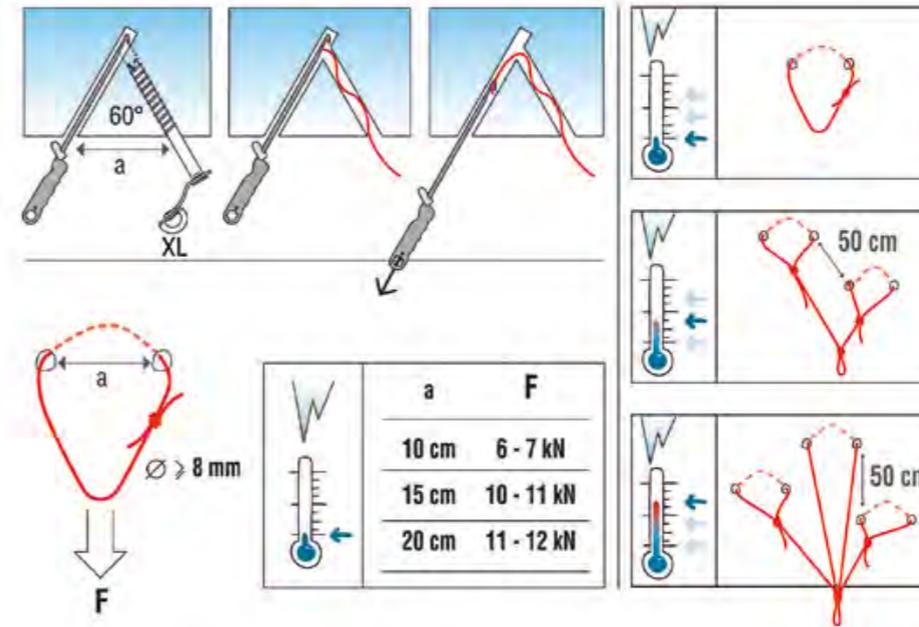
Reunión con 3 tornillos.



Anticipa la situación de la reunión.



Abalakov: preparación de un anclaje para el rápel.





Lo que nos atrajo a mi amigo Stefan y a mí, es la promesa de una gran aventura en un territorio casi virgen, en una cima que quizás se ha escalado sólo una vez, hace veinte años. Pero desde hace días, una tormenta ruge en el exterior: imposible escalar. Las paredes de nieve y de hielo de un metro de espesor de la cueva absorben todos los sonidos y cada rayo de luz. Aquí en el casquete polar las tormentas son más violentas que en otros lugares, y se tienen que recorrer 50 kilómetros de aproximación. ¡No hay yacks ni porteadores como en el Himalaya!

El tiempo es incluso peor de lo que recordaba. Dos veces he venido aquí y dos veces me he tenido que marchar sin pisar la cima. Con una total ausencia de lógica o de sentido común, aquí estoy por tercera vez. Cuando los barómetros se han estabilizado, nos disponemos a escalar, me siento como un paciente forzado a correr una maratón después de haber pasado una semana entera en cuidados intensivos. Dos días de escalada, y tenemos que esperar otra vez. Cuando finalmente conseguimos llegar a la cima a las nueve de la noche, nuestro

último día de escalada, las nubes ya se van dispersando. En ese momento, en la cima, no experimentamos nada más que una sensación de alivio. Durante tres años había estado obsesionado por esta línea mágica. Esta montaña había marcado nuestras vidas. Hemos tenido la suerte de poder ver nuestro sueño hecho realidad.

”

Robert Jasper

## Cerro Murallón - Argentine

Primera ascensión en noviembre de 2005 de «Lo que el viento se llevó» (7c+, M4 y A2, 1000 m) por Stefan Glowacz y Robert Jasper, cara norte del Cerro Murallón. Sin espits. El Murallón está realmente aislado y es necesaria una larga aproximación por el sur desde la Estancia Christina, o por el norte desde el Paso Marconi. Al haberlas probado en sus dos tentativas anteriores (entonces con el fotógrafo Klaus Fengler, en 2003 y 2004), los dos alpinistas escogieron la primera, a través de las grietas del glaciar Upsala.



## Selección de material



ASCENSION



CALIDRIS



LIVANOS



BONGO



GRIGRI®



ELIOS®



QUICKFIX



WALLSTEP

## Olvidarse de las referencias

¿Tenacidad? ¿Paciencia? Probablemente haga falta una buena dosis de ello para que una expedición tenga éxito. Y más que suerte, lo que hace falta es pasión. Partir de expedición es abandonar tus puntos de referencia, tus montañas conocidas, para abordar territorios desconocidos, macizos donde no puedes acceder al servicio meteorológico, donde tienes que confiar en los compañeros y, ante todo, en tí mismo, en tu instinto. Tener en cuenta todos los imprevistos. Y creer en tu proyecto, con pasión.

**ASCENSION** Puño bloqueador para los largos ascensos por cuerda. La utilización conjunta de las versiones mano derecha y mano izquierda es de una eficacia indudable.  
**CALIDRIS** Arnés gran comodidad para suspensiones prolongadas. Ancho cinturón doble con dos hebillas de regulación para una colocación simétrica. Cuatro anillos portamaterial rígidos inclinados hacia delante para tener a mano el material. Las perneras se abren completamente y los elásticos traseros pueden desengancharse. **LIVANOS** Pitón de progresión en acero cromado. Muy resistente a la deformación, está indicado para las fisuras finas en granito y rocas duras. Petzl propone cinco tipos de pitones de diferentes longitudes para cubrir un máximo de fisuras. **BONGO** Martillo para pitonar. Su cabeza puntiaguda y su orificio de unión para la cadena hacen que despitonar sea más fácil. **GRIGRI** Asegurador autofrenante, ideal para las largas sesiones de aseguramiento en la hamaca de pared... **ELIOS** Casco robusto y ligero. El acolchado interno asegura gran comodidad y los diez orificios aseguran la ventilación. Posibilidad de acoplar una pantalla para protegerse de los trozos de hielo al limpiar o pitonar. **QUICKFIX** Posicionador regulable para escalada artificial. Los anillos en los extremos permiten mosquetonear el pitón durante su colocación, para evitar perderlo. **WALLSTEP** Estribo con siete peldaños. Peldaños con anchas cintas rígidas con refuerzos antidesgaste. Las dos anillas de la parte superior facilitan la ascensión.  
 Equipo complementario: ganchos de progresión **FIFI**, **REGLETTE** y **GOUTTE D'EAU**, e iluminación de emergencia **e+LITE**.

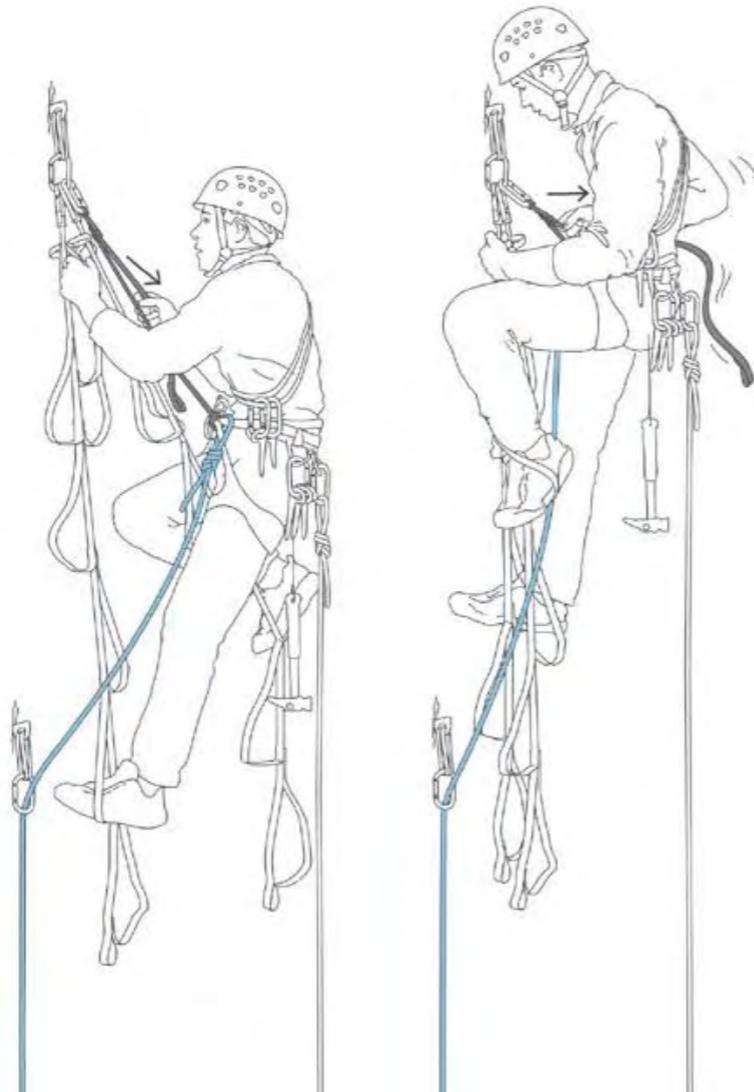
Todo el equipo: páginas 110 a 144

# Consejos técnicos

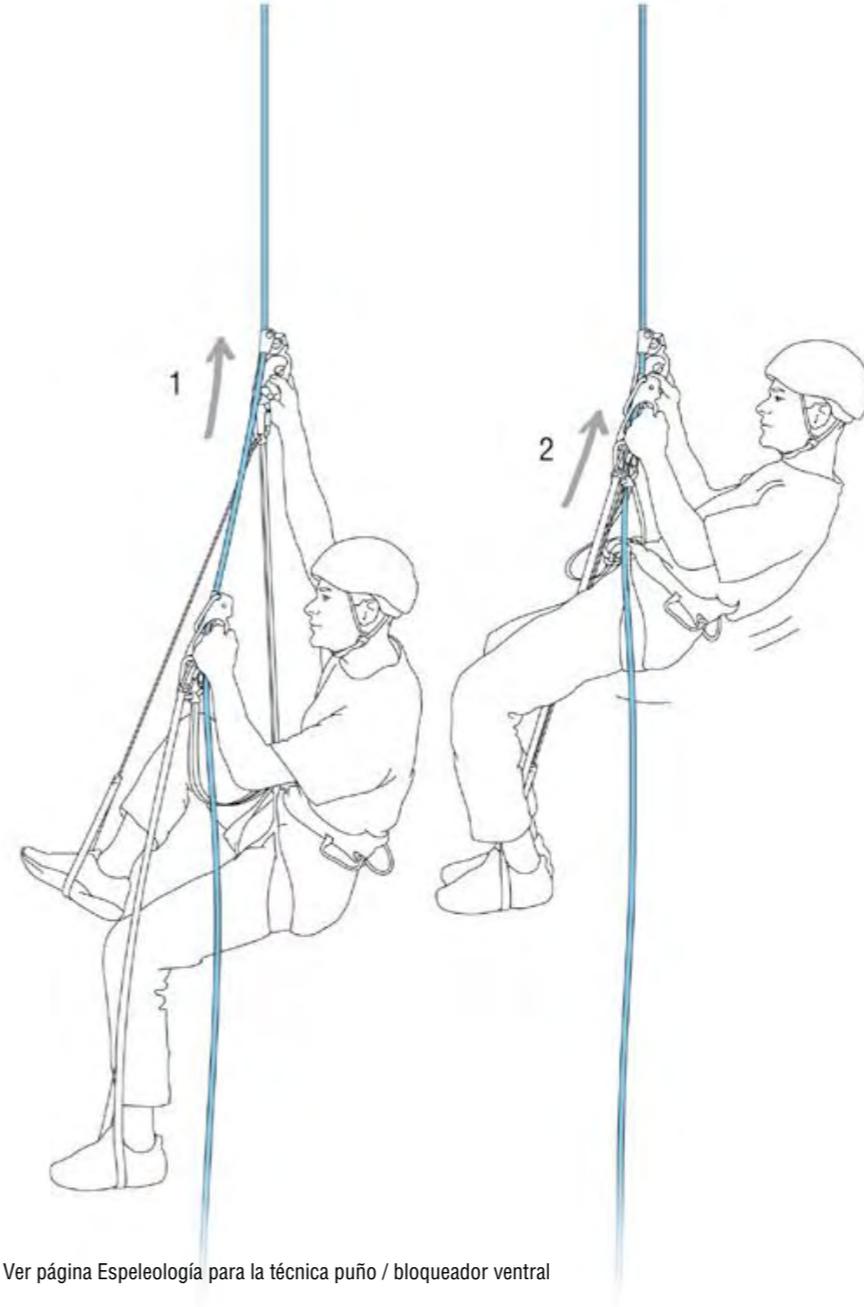


- A\_Progresión del primero de cordada
- B\_Ascenso por cuerda: técnica puño /puño
- C\_Izado del petate con una polea con bloqueador

## A\_Progresión del primero de cordada



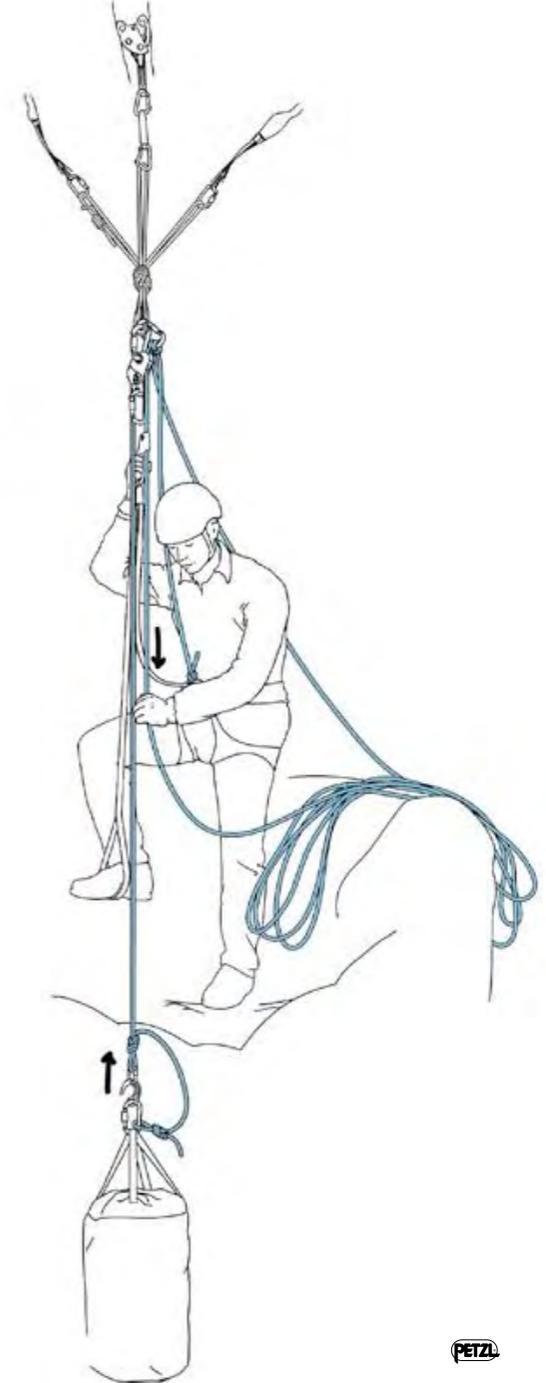
## B\_Ascenso por cuerda: técnica puño /puño



Ver página Espeleología para la técnica puño / bloqueador ventral

Información no exhaustiva. Consulte el resto de las páginas, así como las fichas de utilización y los manuales técnicos. Formación técnica indispensable.

## C\_Izado del petate con una polea con bloqueador





© Jocelyn Chavy

“ En la gran placa, el vacío es omnipresente. En vía ferrata, todo parece fácil desde abajo: el camino es evidente, sólo tienes que seguir el cable. Sólo debemos prestar atención a mosquetonear los elementos de amarre y permanecer siempre asegurados al cable. A medida que ascendemos, la necesidad de ir encordado se hace más evidente. Mi guía, Françoise Gendarme, comienza por medir el tramo de cuerda necesario, el resto, después de bloquearla con un nudo, la guarda en la mochila.

A continuación, a medida que progresamos, ella pasa la cuerda por los anclajes «cola de cerdo» para que siempre haya un punto de seguridad entre nosotras dos. Pienso que es la ocasión de aprender como asegurarse en movimiento, en un terreno con seguros. Como segundo de cordada, me he visto obligada a adaptar mi velocidad a la de Françoise, para evitar que haya demasiada cuerda floja. En pleno vacío, con los brazos cansados del continuo mosquetoneo, no me importaba que me estuvieran

asegurando desde arriba. Un poco más allá del lugar donde hicimos algunas fotos, me pareció que la vía se había acabado. Pero aún nos quedaba un largo flanqueo bajo desplomes y, finalmente, salíamos cuando las nubes de otoño cubrían el cielo.

”

**Solenn Patrigeon**

## Val d'Isère - Francia

En los confines de la Saboya, la vía ferrata de Val d'Isère ha sido durante mucho tiempo considerada como una de las más difíciles de Francia. Aunque este itinerario esté completamente equipado con cable, es vertical y, a veces, vertiginoso, con numerosos flanqueos.



## Selección de material



© Jocelyn Chavy

## Un asunto de cordada

¿Por qué encordarse si el material de seguridad —arnés y elemento de amarre— está previsto para absorber una caída? Porque en vía ferrata o en cualquier actividad, nada puede preverse totalmente. Porque en montaña, incluso en un itinerario totalmente asegurado, siempre existe una parte de incertidumbre, un momento de duda cara al vacío o simplemente un breve instante de descuido. Multitud de momentos en los que la cuerda cumple su función. Para que la historia siempre acabe bien.



SCORPIO VERTIGO



ELIOS®



CORAX



VERTIGO



TIKKA® PLUS

**SCORPIO VERTIGO** Elemento de amarre con absorbidor de energía por desgarrar para vía ferrata. Las cintas de aseguramiento retráctiles facilitan las manipulaciones. Un tercer cabo, más corto, permite anclarse en los barrotes. **ELIOS** El casco que ofrece la mejor relación ligereza-resistencia. Almohadilla interna de acolchado expandido y diez orificios de ventilación. Regulación completa y precisa con el casco puesto. Disponible en blanco, azul, naranja, verde o antracita. **CORAX** Arnés cómodo que ofrece máxima libertad de movimiento. Cinturón y perneras regulables. Las dos hebillas del cinturón permiten centrar el anillo de aseguramiento. **VERTIGO** Mosquetón de bloqueo automático. Desbloqueo simple con sólo tirar del casquillo. Para equipar el tercer cabo corto del elemento de amarre SCORPIO. **TIKKA XP** Linterna frontal compacta y ligera. Ofrece una iluminación blanca y homogénea con una gran autonomía (hasta 150 h). Para llevar encima para cuando oscure.

Equipo complementario: arnés completo para niños **SIMBA**, para que los más pequeños también puedan disfrutar de la ferrata (encordamiento aconsejado).

*Todo el equipo: páginas 110 a 144*

# Consejos técnicos



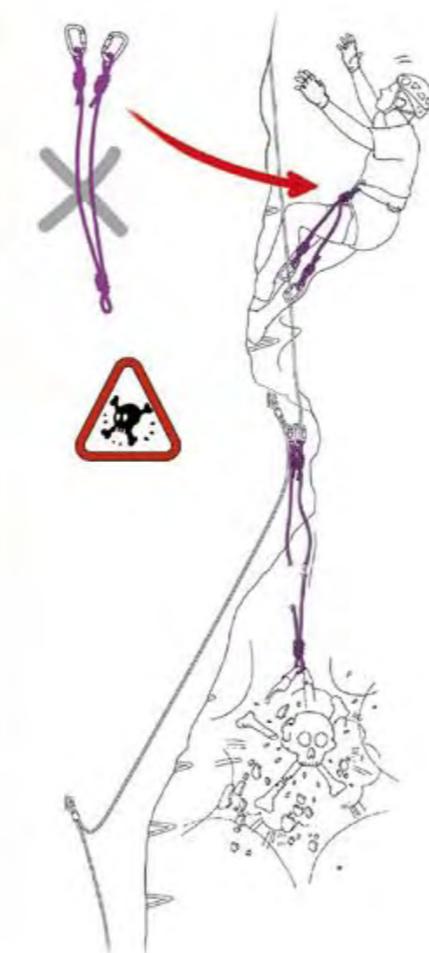
- A\_Absorbedor de energía OBLIGATORIO
- B\_Progresión con un elemento de amarre absorbedor de energía
- C\_Posición de descanso
- D\_Progresión encordado

## A\_Absorbedor de energía OBLIGATORIO

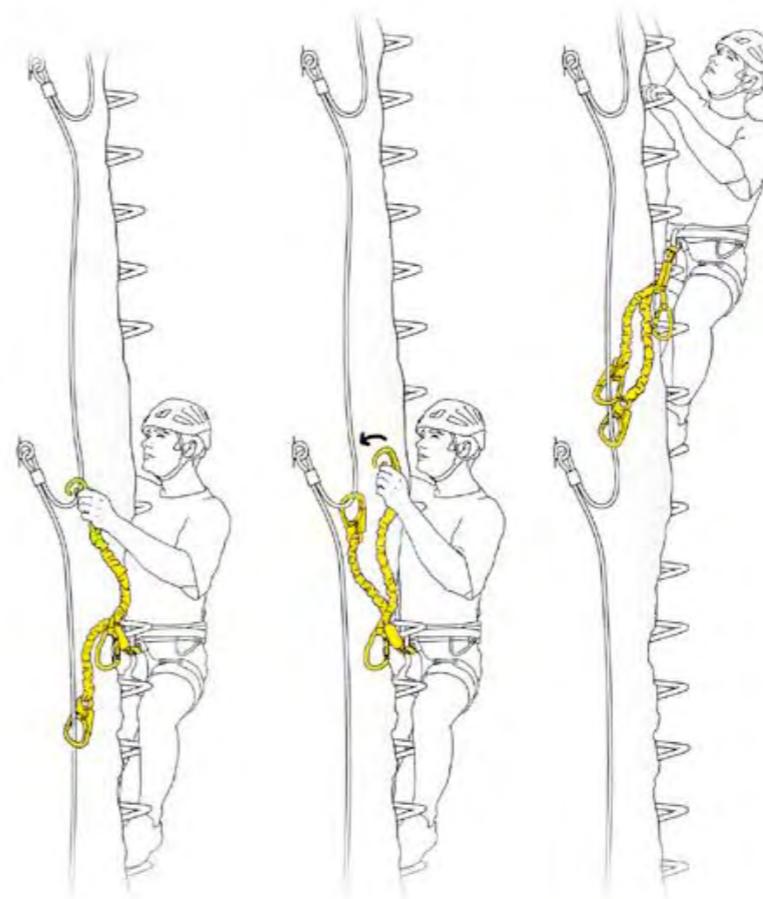
Con absorbedor de energía.



Sin absorbedor de energía.

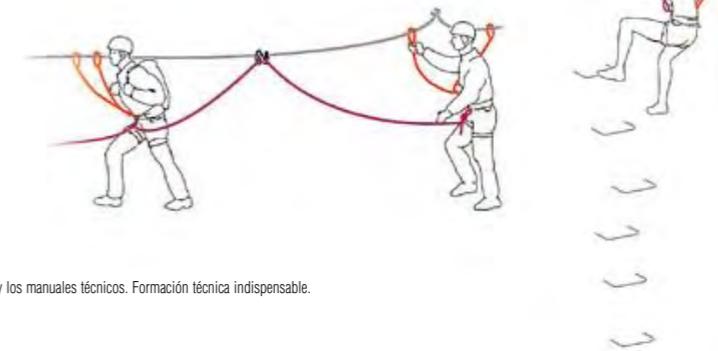


## B\_Progresión con un elemento de amarre absorbedor de energía



## D\_Progresión encordado

Si no te sientes cómodo en la progresión por este tipo de terrenos, si crees que puedes caer en un paso, debes progresar encordado. La progresión encordado ofrece evidentemente más seguridad siempre que se dominen las técnicas de utilización de la cuerda. Si no se dominan estas técnicas, debes recurrir a una persona con experiencia o a un profesional.



## C\_Posición de descanso



### Algunas reglas que no deben olvidarse:

- siempre estar anclado al cable,
- llevar casco,
- mosquetonear el tramo de cable siguiente lo antes posible,
- sólo una persona por tramo de cable.



© Steve Howe

“ Mi primer descenso de Pine Creek fue en otoño. No nos habíamos llevado los trajes de neopreno y el agua de la poza estaba podrida, como si estuviera llena de manchas de aceite. El olor del agua impregnaba nuestra ropa. El tercer rápel descende por la gran catedral, un lugar increíble. El agua estaba fría, muy fría, pero ya era imposible dar media vuelta. Apretamos los dientes y atravesamos el canal de treinta metros de largo nadando tan rápido como

pudimos. En el agua, no nos veíamos ni las manos y teníamos que vigilar con los bloques empotrados bajo la superficie. El interior del barranco es más oscuro de lo que parece, con estrechos y formaciones espectaculares. El rápel final parece más espeleología que barranquismo: penetramos en las entrañas del desierto para acabar en una piscina de color esmeralda. Pine Creek es realmente otro mundo, no se

parece a nada de lo que habíamos visto antes. Al salir, aunque era final de temporada, el sol de Utah calentaba la roca. Comparado con el agua fría, parecía que estábamos en una tostadora.

”

**John Evans**

## **Pine Creek** - Zion, Utah, EUA

El barranco de Pine Creek está situado en el parque nacional de Zion, Utah, Estados Unidos. Para descender el barranco se necesita un permiso, que se puede conseguir en el centro de visitantes. Las condiciones del agua dependen de si ha llovido recientemente o no: el agua puede estar cristalina y transparente o ser un lodazal lleno de hojas de pino. Se necesitan de tres a cuatro horas para descender el barranco, se aconseja llevar traje de neopreno. Los rápeles están equipados, pero algunos resaltes requieren destrepes delicados.



Selección de material



PIRANA



ELIOS®



CANYON®



ALCANADRE



SPATHA S

¿El descenso fácil?

En una ascension, el descenso se considera la parte más fácil, pero está comprobado que acostumbra a ser la más peligrosa. El barranco consiste únicamente en descender hacia lo desconocido, ya que el itinerario no se ha recorrido en el ascenso. Los rápeles se encadenan sin que podamos estar absolutamente seguros de la salida. Por supuesto, tenemos la reseña y la información que hemos podido recopilar aquí y allá.

Pero, finalmente, lo único que importa es la confianza en tus propias técnicas de rápel y progresión por cuerda. La confianza en tí mismo.

**PIRANA** Descensor con tres posiciones de frenado para descenso en rápel bloqueado. Durante el descenso, dos puntos de reenvío permiten aumentar el frenado.

**ELIOS** Casco ligero y robusto. Almohadilla interna de espuma expandida, adaptada al medio acuatico. Regulación completa y precisa con el casco puesto. Disponible en blanco, azul, naranja, verde o antracita. **CANYON** Arnés con cinturón acolchado cómodo y protector posterior (intercambiable). Dos anillos portamaterial reforzados. Regulación del cinturón y de las perneras mediante hebillas DoubleBack. **ALCANADRE** Saco con tirantes acolchados. Caben tres bidones de 6 l. Malla en el lado y orificios en el fondo para evacuar el agua. **SPATHA S** Navaja mosquetoneable. Ruedecilla dentada para abrirla con guantes. Hoja con sierra para cortar cintas y cuerdas.

Equipo complementario: linterna **SAXO AQUA** para cuando oscurece.

Todo el equipo: páginas 110 a 144

Consejos técnicos

- A\_Descenso en rápel
- B\_Progresión horizontal
- C\_Comunicarse
- D\_Protección de cuerda
- E\_Colocar la cuerda en el saco

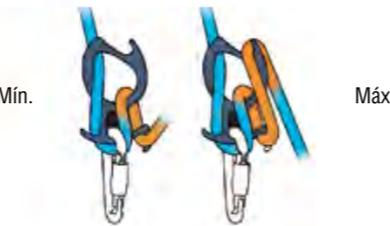
A\_Descenso en rápel



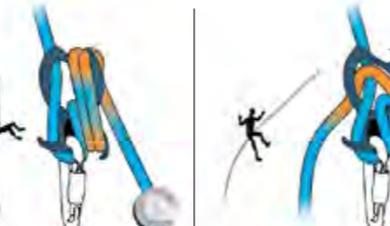
**Posición de frenado.**

Mín.  Máx.

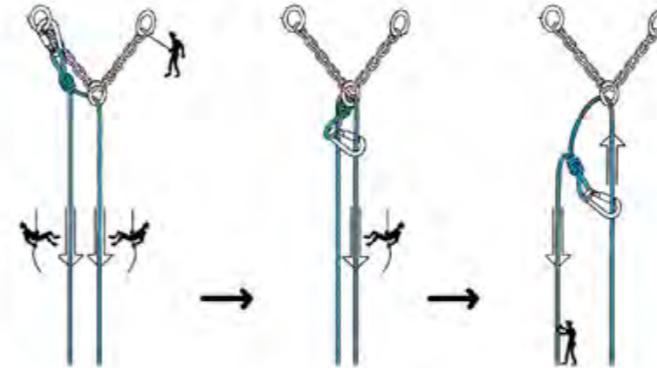
**Frenado adicional.**

Mín.  Máx.

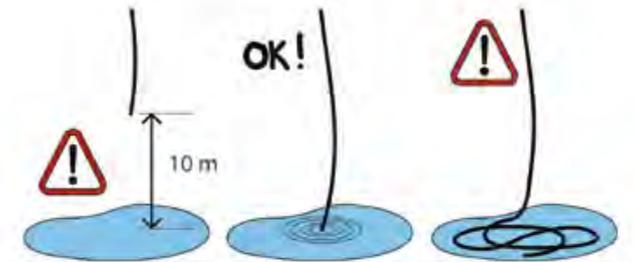
**Posiciones de detención.**



Rápel bloqueado.



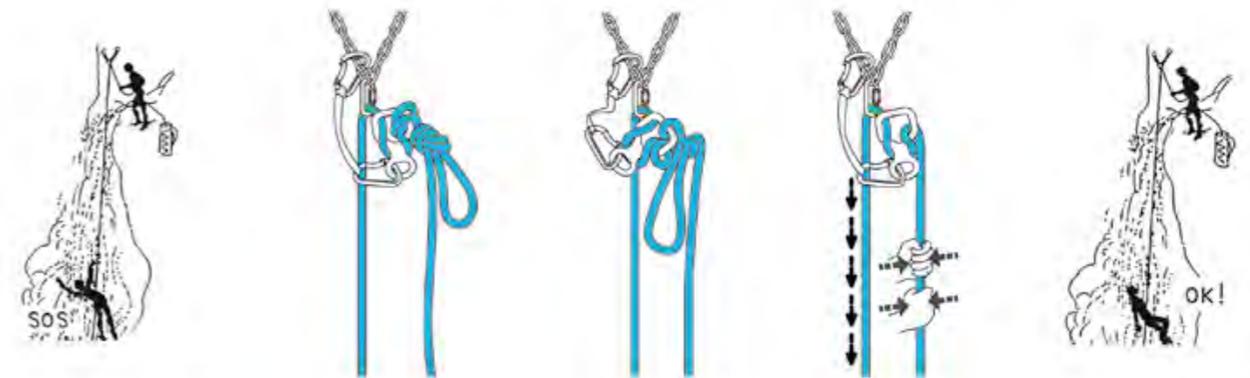
Ajustar correctamente la longitud de cuerda.



Rápel desembragable.

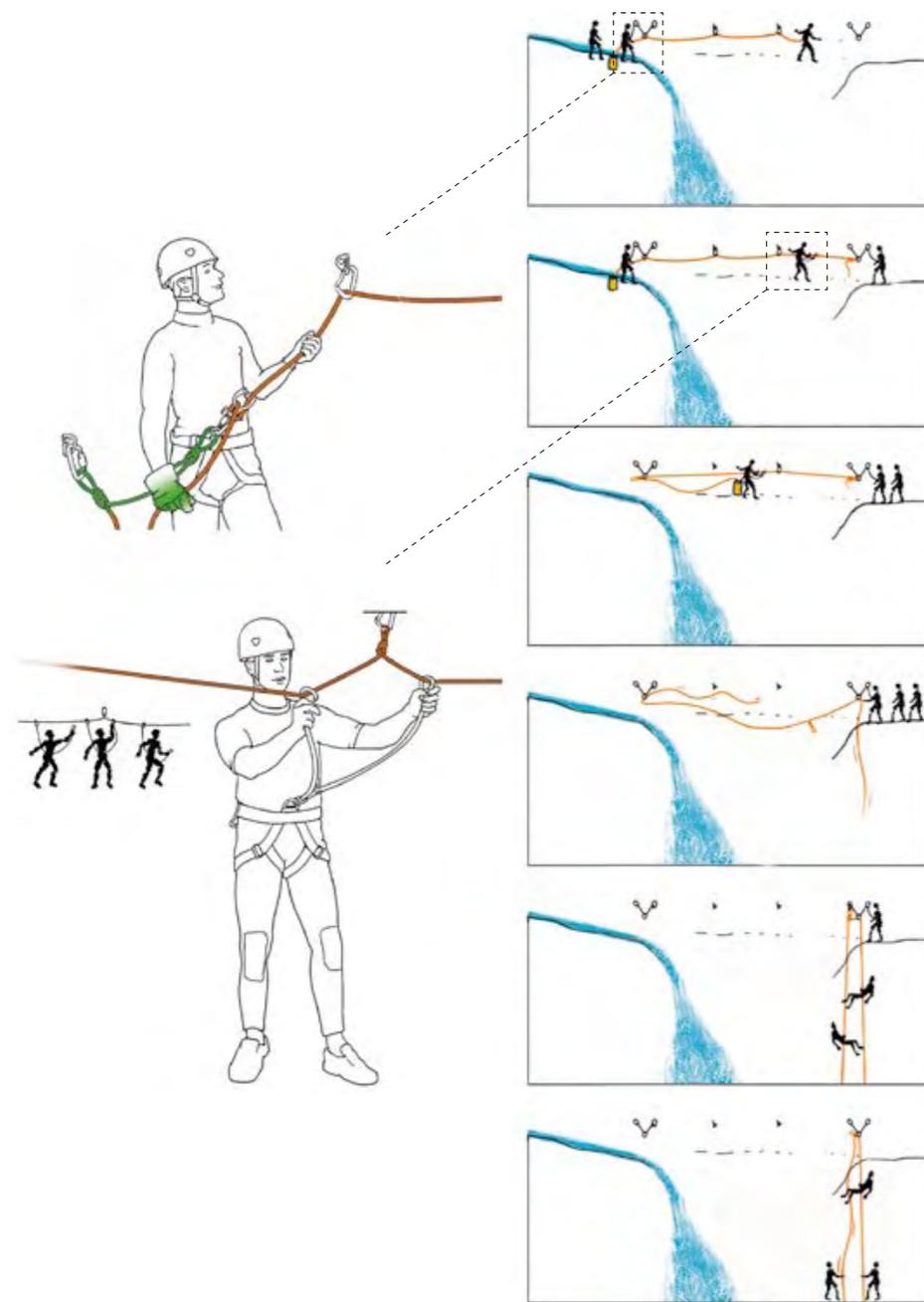


Descender al compañero bloqueado.

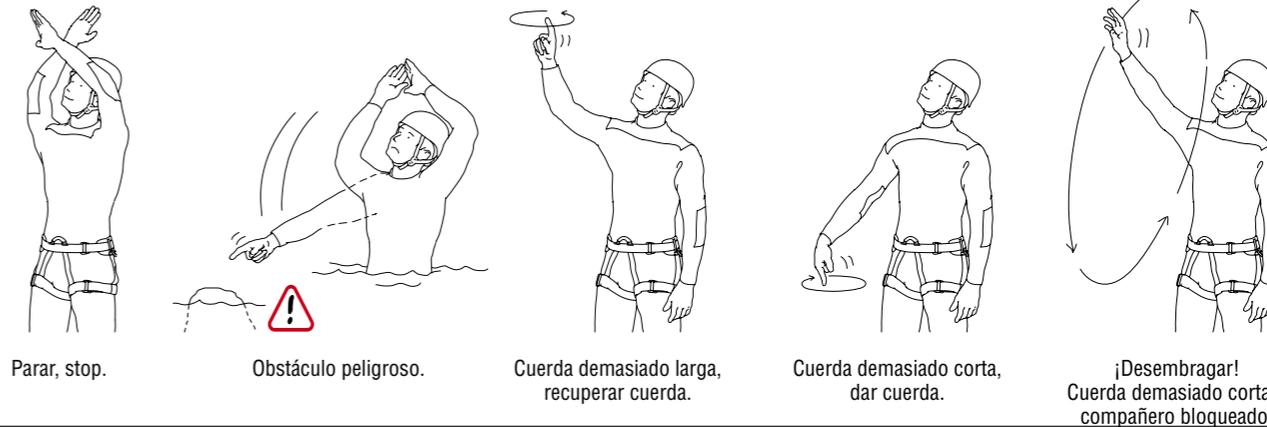


# Consejos técnicos

## B\_Progresión horizontal



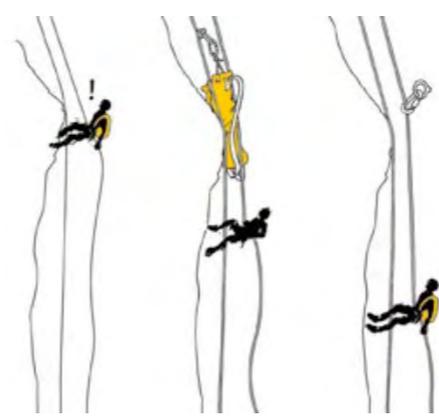
## C\_Comunicarse



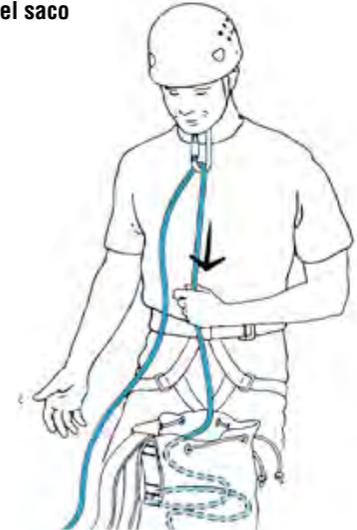
### Comunicarse con un silbato.



## D\_Protección de la cuerda



## E\_Colocar la cuerda en el saco





© Olivier Grunvald



Al explorar las cuevas de Bemaraha, se tiene una sensación de asombro constante por lo sorprendentes que pueden llegar a ser los paisajes que encontramos.

En un baile acrobático, los murciélagos aparecen y desaparecen, de aquí para allá. Probablemente estén en este decorado único desde su formación. Esto se puede observar por la corrosión localizada que genera su orina y la humedad del aire combinado con el gas carbónico que desprenden. La roca caliza se vuelve frágil y se desprende fácilmente cuando se cuelgan de las paredes. Esta operación

repetida por millares y millares de generaciones de murciélagos ha perforado los techos de las cuevas de Bemaraha con centenares de nichos de una profundidad de más de un metro.

En 1993, un bimotor Twin Otter nos dejaba en Ankavandra, pueblecito situado cerca del río Manambolo, en los límites de lo se acostumbra a llamar el bosque de piedra. Exploramos las primeras grandes cavidades e intentamos comprender cómo llegar a más profundidad en el corazón del laberinto. Trece años después, más de ciento ochenta cuevas han sido exploradas.

Antes incluso de descubrirlas, fue necesario encontrar el acceso a través de este increíble paisaje esculpido por la erosión, único en el mundo. Perderse es un juego de niños, incluso para un espeleólogo.



David Wolozan

### Tsingy - Madagascar

El karst de Bemaraha está situado en la costa oeste de Madagascar, entre los ríos Manambaho al norte y Tsiribihina al sur. En el lado oeste se extiende el bosque de piedra de Tsingy, una franja de seis kilómetros de ancho por cien de largo. Entre 1993 y 2006, 181 cavidades fueron exploradas y más de 101.935 metros de galerías topografiadas, por varios equipos franceses. Parte de este lugar, clasificado por la Unesco, se convirtió en 1994 en el Parque Nacional de Tsingy de Bemaraha.



## Selección de material



SPELIOS



FRACTIO



ASCENSION



CROLL



PANTIN



STOP



TRANSPORT



TAMTAM

## Explorar otro planeta

Presentir el paso correcto. Ganar terreno.

En Madagascar, la aventura empieza mucho antes de entrar en las cavidades.

Aquí, como en cualquier otra parte, todo empieza en casa: un sueño que se convierte en proyecto.

Después, se reúne la información disponible y se consigue el material adecuado. Aquí, más que en cualquier otro lugar, la espeleología es el arte de no perderse. Atravesar galerías estrechas forma parte del juego igual que encontrar, una vez al aire libre, el camino de regreso. Explorar otro planeta es todo un arte.

**SPELIOS** Casco robusto con iluminación estanca totalmente eléctrica. Foco halógeno para iluminar las grandes salas y foco 14 LED para una iluminación de proximidad potente y homogénea. **FRACTIO** Arnés para espeleología con doble cintura. Todos los puntos de rozamiento críticos están reforzados o protegidos: puntos de enganche metálicos, perneras con PVC, hebillas de regulación en la entrepierna. **ASCENSION** Puño bloqueador para los largos ascensos por cuerda. Eficaz por cuerdas embarradas, ranura para evacuar las impurezas. Se manipula con una sola mano para facilitar el paso de fraccionamientos. **CROLL** Bloqueador ventral de una eficacia indiscutible combinado con el puño bloqueador ASCENSION. Diseño anatómico para mantenerlo plano a nivel ventral una vez colocado. **PANTIN** Bloqueador de pie que facilita los ascensos por cuerda: el apoyo del pie verticaliza el cuerpo para que el ascenso sea más rápido y menos cansado para los brazos. **STOP** Descensor autofrenante para cuerda simple. Para facilitar el paso de fraccionamientos, la cuerda se puede poner y sacar sin quitar el aparato del arnés. **TRANSPORT** Saco cómodo de gran capacidad. Tirantes, cinturón y espalda acolchados. Capacidad: 45 l. **TAMTAM** Martillo para la colocación de anclajes con burilador. Extremo inferior del mango en forma de llave que permite atornillar los tornillos de 8 mm. Equipo complementario: iluminación de emergencia **e+LITE**.

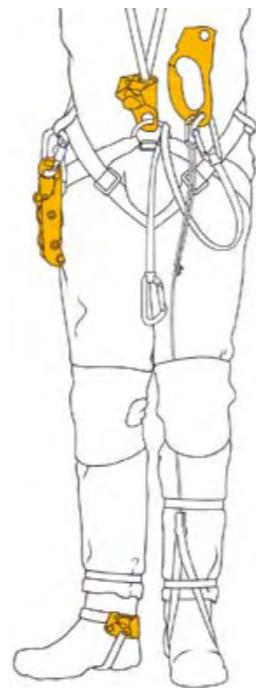
Todo el equipo: páginas 110 a 144

Consejos técnicos



A\_Colocación del equipo  
B\_Descenso  
C\_Ascenso

A\_Colocación del equipo

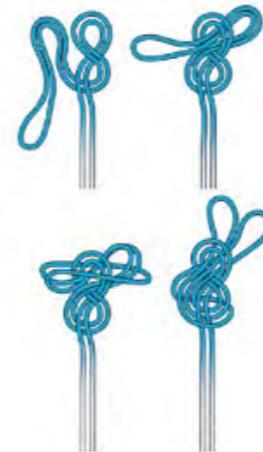


Coloca el elemento de amarre a la izquierda del CROLL, utiliza un bloqueador de pie, fija el pedal a lo largo de la pierna con elásticos y no te olvides de las rodilleras.

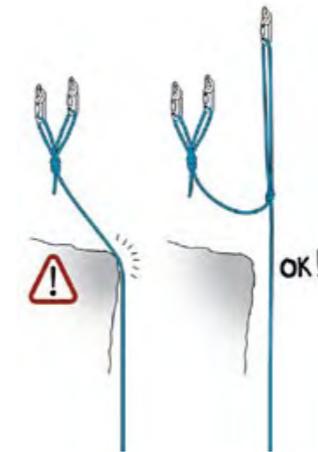
B\_Descenso



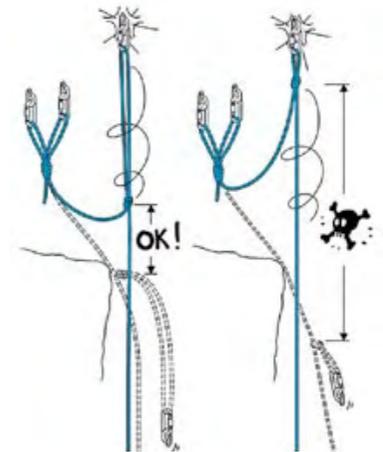
Nudo de equilibrado (ocho doble o ocho con orejas).



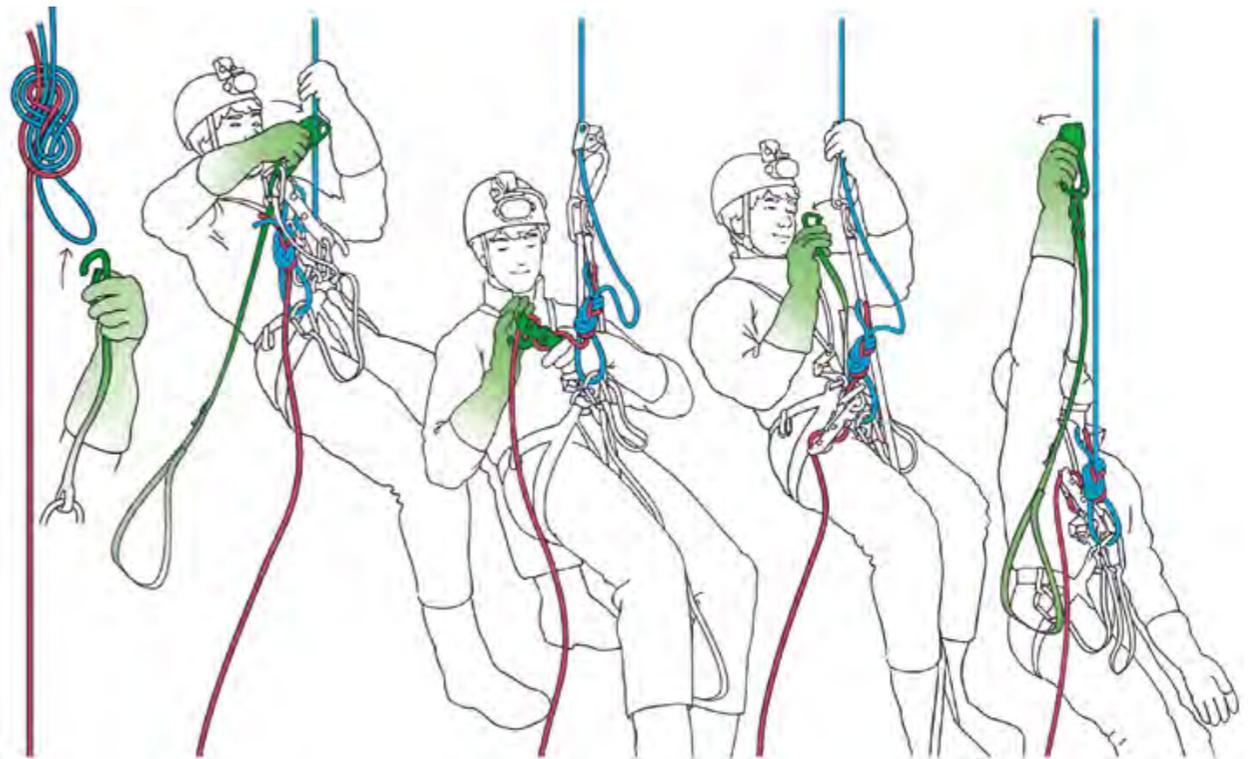
Cuando equipes, piensa en los rozamientos: fracciona.



Piensa en la posible rotura del anclaje: factor de caída.



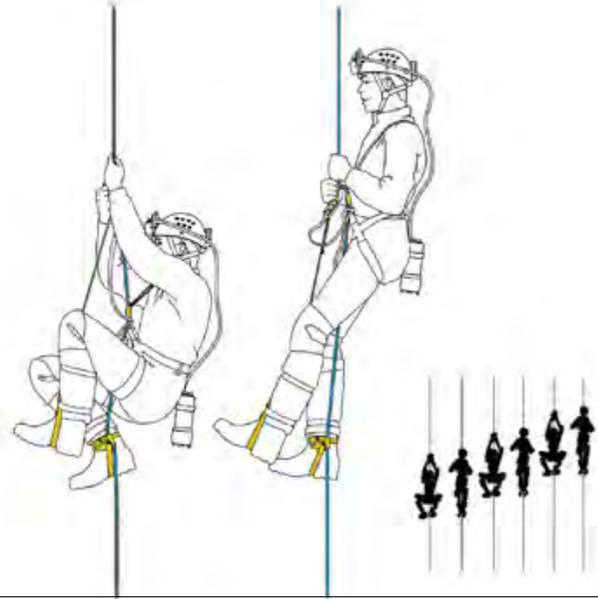
Paso de un nudo en el descenso.



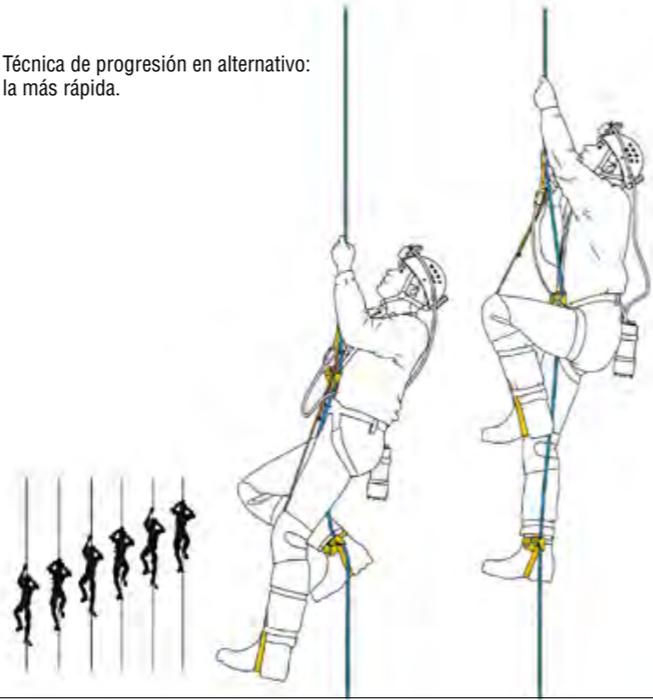
## Consejos técnicos

### C\_Ascenso

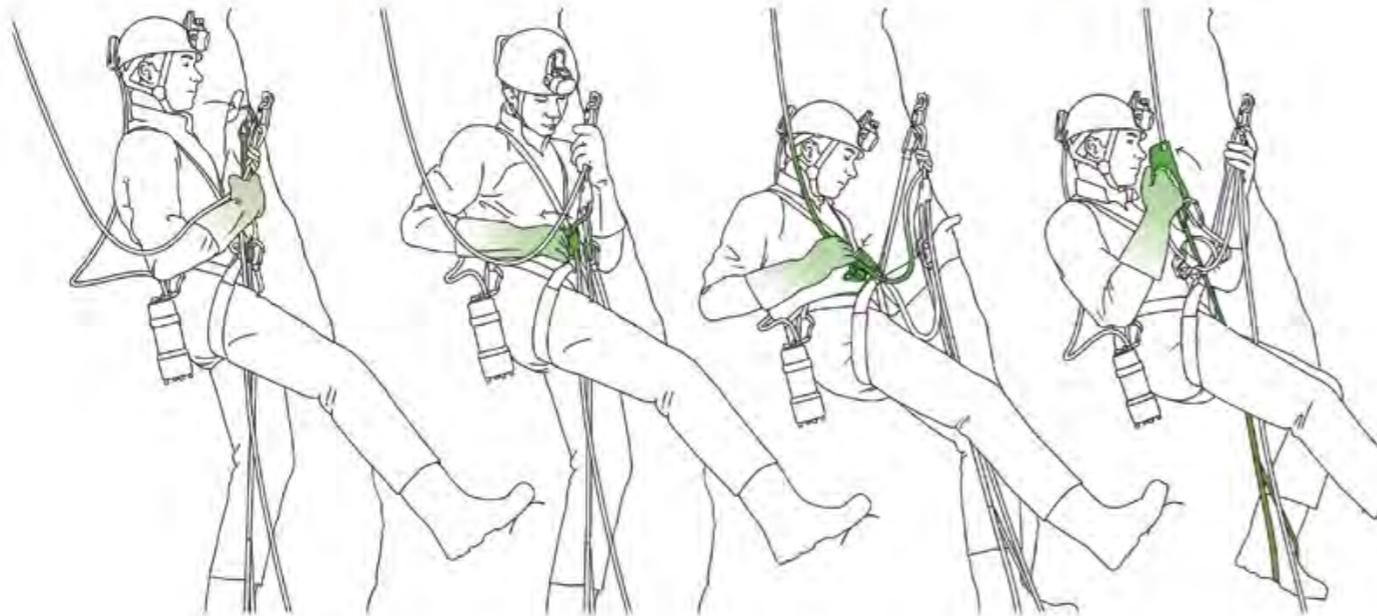
Técnica de progresión en simultáneo: la que cansa menos.



Técnica de progresión en alternativo: la más rápida.



Paso de un fraccionamiento en el ascenso: pasa siempre el CROLL antes que el puño.





© Mike Horn

“ En la primera grieta que tuvimos que cruzar, resbalé y se me fue el pie dentro del agua. Por suerte conseguí no caer, pero mi pie ya estaba mojado. No teníamos otra opción que montar la tienda y encender el hornillo para secar el calzado, antes de que se me helaran los dedos del pie. Doce kilómetros más adelante, Børge cruzó otra brecha. El hielo era fino y se había empezado a resquebrajar. Esta vez, no pude salir. El espacio entre mis pies se iba agrandando y caí dentro del agua hasta la cintura. Conseguí agarrarme al hielo y salir del agua.

Era el día 33 de la aventura. Al cabo de sesenta días y cinco horas, Børge y yo nos hemos convertido en los primeros humanos en llegar al Polo Norte durante el invierno ártico y sin ayuda externa. Sabíamos que no habría una segunda oportunidad. Somos dos exploradores solitarios, pero, en esta ocasión, juntamos nuestros esfuerzos para lograr el éxito de la expedición

”

**Mike Horn**

### **Polo Norte** - Círculo ártico

El 22 de enero de 2006, Mike Horn y Børge Ousland partieron del cabo Artichesky, el punto más septentrional de Rusia. El 23 de marzo de 2006, Mike y Børge llegaron al Polo Norte, después de mil kilómetros en esquí, tirando de pulkas de 180 kg a la salida. La expedición se desarrolló en gran parte en una completa oscuridad: el sol empezó a ser visible a partir del día 55. En la noche del invierno ártico, Mike y Børge tuvieron que afrontar numerosas dificultades: cruzar pasos de aguas abiertas, encuentros con osos polares, la deriva del banco de hielo hacia el sur y la nula visibilidad, con temperaturas cercanas a veces a los -50°C.



## Consejos técnicos



© Mike Horn

## Las ventajas de la iluminación LED

### Calidad de luz y autonomía

Los diodos electroluminiscentes (LED) difunden un halo luminoso blanco muy homogéneo. Consumen 10 veces menos de energía que una bombilla de xenón halógeno\*. Y cuando las pilas están a punto de agotarse, los LED aún iluminan un mínimo, mientras que la bombilla de incandescencia ya no ilumina.

Los LED tienen una vida útil casi ilimitada, por lo que no es necesario reemplazarlos. Irrompibles, resisten a los golpes y a las vibraciones.

\* datos válidos para las bombillas utilizadas por Petzl

### Un nivel de luz constante gracias a la iluminación LED regulada

La mayoría de las linternas disponen de un nivel de luz que disminuye progresivamente a medida que se descargan las pilas.

Petzl ha decidido mantener un nivel de luz constante de iluminación LED en algunas de sus linternas, gracias a un sistema electrónico de regulación. Esto permite conservar una luz de la misma intensidad hasta que las pilas estén a punto de agotarse. Después, la luz disminuye automáticamente a un nivel de iluminación de supervivencia. Así la autonomía de la linterna se alarga con una iluminación mínima para que el usuario tenga tiempo de cambiar las pilas.

## Adaptar la iluminación a la actividad

### 1\_Adaptar el haz luminoso

#### Linternas frontales de doble foco:

Las linternas frontales con dos tipos de iluminación combinados permiten cambiar de fuente luminosa:

- la bombilla halógena o xenón halógeno para una iluminación de largo alcance,
- los LED para una iluminación de proximidad amplia con gran autonomía.

Las ventajas Petzl: dos focos luminosos independientes para conservar la homogeneidad del reflector halógeno y la nitidez de la iluminación de largo alcance.

#### Linternas frontales con filtro gran angular

Las linternas XP utilizan una nueva generación de LED, que garantiza una iluminación potente y económica. El filtro gran angular, exclusivo de Petzl, se coloca delante del LED para ampliar el haz luminoso. Permite pasar de una iluminación de largo alcance focalizado a una iluminación de proximidad amplia con sólo un movimiento y al instante.

### 2\_Adaptar el nivel de iluminación

Algunos de nuestros focos LED permiten escoger entre 3 niveles de iluminación diferentes: máximo, óptimo y económico.

Así el usuario puede adaptar la luz a su actividad (seleccionando la potencia del haz luminoso) y a la autonomía que necesite. Junto con estos 3 niveles de iluminación, hay un modo intermitente, útil para indicar tu presencia (rescate, localización, etc.) y con una autonomía excepcional.

### 3\_Un modo Boost para conseguir aún más potencia

Gracias a su LED potente, las linternas XP proponen un modo Boost: con tan sólo pulsar el interruptor, el LED genera un 50% más de luz que el nivel máximo durante 20 segundos.

Este modo puede ser activado en cualquier momento: linterna apagada, modo intermitente o desde cualquiera de los tres niveles de iluminación.

## Medición del rendimiento de la iluminación

Petzl utiliza para evaluar el rendimiento de las linternas frontales un protocolo de medición riguroso y claramente definido.

Las mediciones se realizan en el laboratorio y son indicadores fiables y precisos.

Los resultados obtenidos de este modo permiten comparar directamente el rendimiento de iluminación de varias linternas frontales. De esta forma, es más sencillo para el usuario escoger el producto que más se adapte a sus necesidades según los criterios que éste establezca.

Esta metodología es aplicable a todas las linternas frontales Petzl.

Desde hace más de 2 años, Petzl indica el alcance y la autonomía de las linternas según este protocolo de medición. En el 2006, se añaden dos nuevos parámetros:

- el flujo luminoso,
- el tipo de haz luminoso.

#### Iluminación mínima

Antes de proceder a la medición del alcance y la autonomía, debemos definir la cantidad de luz mínima por debajo de la cual la linterna frontal ya no es operativa. Es decir, cuando el nivel de iluminación ya no permite una visión satisfactoria.

Petzl considera que este nivel de iluminación se puede comparar con la claridad de una noche de luna llena (0,25 luz).

Es a partir del valor de esta luz mínima que se basan los cálculos del alcance y la autonomía de la iluminación.

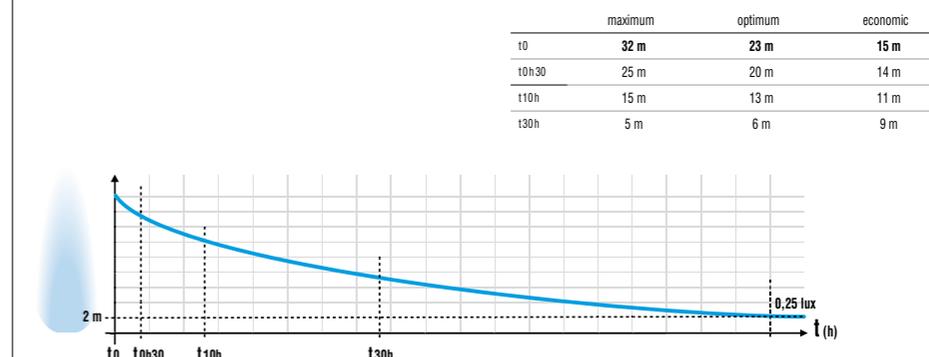
## Alcance

El alcance de la iluminación es la distancia sobre la que la iluminación del haz luminoso es superior o igual a 0,25 lux.

El alcance de las linternas frontales disminuye a medida que las pilas se van descargando.

Para conocer el alcance aproximado de la linterna se indica:

- con pilas nuevas (capacidad máxima de la linterna),
- después de 30 minutos de utilización (uso habitual),
- después de 10 horas de utilización (uso continuo durante una noche),
- después de 30 horas de utilización.



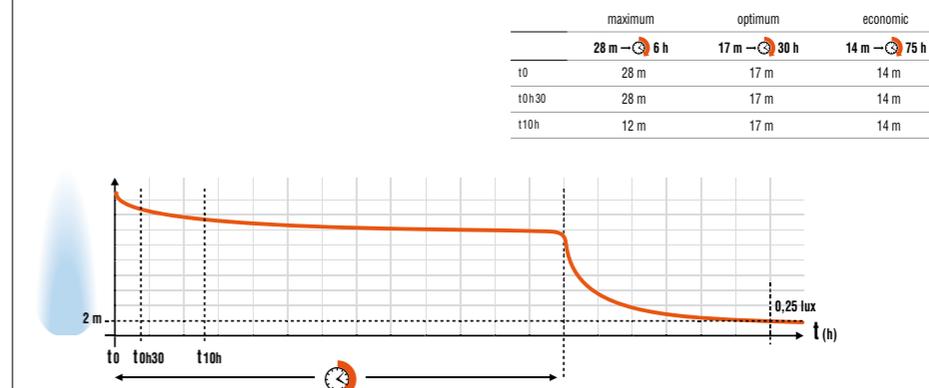
## Caso particular de las linternas frontales reguladas

Algunas linternas frontales disponen de regulación electrónica que permite mantener un alcance constante durante la mayor parte de la vida útil de las pilas o baterías.

Cuando la energía eléctrica disponible ya no es suficiente, la regulación se realiza automáticamente.

El nivel de luz disminuye automáticamente a un nivel de iluminación mínima de supervivencia. Así el usuario tiene el tiempo necesario para cambiar las pilas.

Para este tipo de linterna frontal, Petzl indica el alcance obtenido durante la duración de la fase de iluminación regulada.



## Consejos técnicos

**Autonomía**

La autonomía es la duración durante la cual una linterna frontal produce una iluminancia superior o igual a 0,25 lux medida en el eje del haz luminoso y a una distancia de 2 metros.

Cuando la iluminancia proporcionada por la linterna frontal es inferior a este nivel, consideramos que la cantidad de luz no es suficiente, ya sea para desplazarse, leer o cualquier otra actividad.

**Medición de la autonomía**

Para realizar la medición, se equipa la linterna frontal con pilas nuevas o una batería cargada al completo. Se enciende la linterna y se mide el tiempo mientras la iluminancia no sea inferior a 0,25 lux. En el momento en que la iluminancia es inferior a 0,25 lux, se detiene la medición de la autonomía.

**Caso particular de las linternas frontales con LED regulados**

La autonomía medida corresponde a la duración de la iluminación regulada + el tiempo durante el que la iluminación es superior a 0,25 lux a 2 m (iluminación de supervivencia). Esta indicación se relaciona sistemáticamente con el alcance de la iluminación correspondiente.

**Flujo luminoso**

La medición del flujo luminoso indica la cantidad total de luz emitida por una linterna frontal.

Esta medición es complementaria a la del alcance de la iluminación. Dos fuentes luminosas pueden iluminar, a la misma distancia, con una intensidad más o menos importante.

Como el alcance, el flujo luminoso inicial disminuye a medida que la fuente de energía se descarga. Existe una relación directa entre estas dos indicaciones: si el alcance disminuye a la mitad después de 10 horas de utilización, el flujo luminoso también se reducirá a la mitad.

Por esta razón, Petzl sólo indica el flujo luminoso máximo, que permite conocer la capacidad máxima de iluminación.

**Medición del flujo luminoso**

El flujo luminoso, expresado en lumen (lm), se mide en el laboratorio, con la ayuda de una esfera integradora.

**Clasificación de las linternas según la cantidad de luz**

Las linternas frontales Petzl se clasifican en 3 categorías según la cantidad de luz máxima que pueden emitir. Esta cantidad de luz se expresa como la medición del flujo luminoso de cada linterna en lumen (lm):

- Linternas frontales Standard:  
Flujo luminoso < 30 lumen,

- Linternas frontales Power:  
30 lumen < flujo luminoso < 50 lumen,

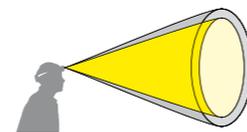
- Linternas frontales High-Power:  
50 lumen < flujo luminoso < 100 lumen,

**Tipo de haz luminoso**

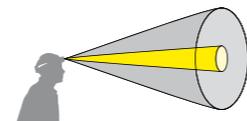
La forma del haz luminoso obtenido con una linterna frontal depende del tipo de fuente luminosa utilizada así como de la óptica.

Distinguimos dos tipos de haz luminoso:  
- haz luminoso amplio,  
- haz luminoso estrecho focalizado.

Cada haz luminoso también comprende una parte residual mucho más amplia que el haz luminoso principal. Esta iluminación periférica aumenta la comodidad de utilización asegurando una mayor polivalencia de utilización de la linterna frontal.

**Haz luminoso amplio**

El haz luminoso amplio difunde una luz de proximidad adaptada a las actividades con desplazamientos tranquilos: camping, vivac, marcha...

**Haz luminoso focalizado**

El haz luminoso focalizado concentra la luz para iluminar a más distancia y dirigirlo con precisión. Este tipo de haz luminoso está destinado a las actividades donde la movilidad y la búsqueda de itinerarios son esenciales: carreras a pie, excursionismo, alpinismo...

**water resistant****Resistencia al agua**

Las linternas frontales Petzl resisten las peores condiciones meteorológicas: alto índice de humedad, nieve, lluvia torrencial... Siguen funcionando aunque entre agua en el interior del cuerpo de la linterna. Esto es posible gracias a los contactos de acero inoxidable y a una capa estanca que protege las piezas más delicadas.

**Estanqueidad**

Algunas linternas Petzl son estancas. Vienen marcadas con el pictograma «waterproof», que indica su profundidad máxima de utilización. Estas linternas pasan los ensayos según la norma IEC 60529, que permite determinar el grado de protección de una linterna a la penetración del agua, en una escala que va del 0 al 8: es el índice IP. Las linternas waterproof son las que han alcanzado el índice más elevado: IP X8. Atención: para que las propiedades estancas de las linternas waterproof se mantengan, se deben respetar unas normas de mantenimiento y almacenamiento.

**La importancia de reciclar**

Petzl llama la atención a los usuarios de sus linternas sobre el hecho de que las linternas, bombillas, pilas y acumuladores para desechar deben reciclarse. Estos residuos pueden contener materias nocivas para el medio ambiente. Así pues, debe hacerse recogida selectiva para reciclarlos y evitar que sean tratados de la misma forma que los residuos domésticos ordinarios.

Infórmate sobre los métodos de recogida selectiva cerca de tu casa. Por otro lado, las pilas pueden ser sustituidas por baterías recargables, que evitan tener que tirar las pilas cada vez que se gasten. Todas las linternas Petzl pueden utilizarse con baterías recargables.

**Respetar la polaridad de las pilas**

Es obligatorio respetar la polaridad de las pilas, es decir, la correcta colocación de las pilas en la caja portapilas (fíjate en el esquema de la caja).

Si la polaridad de una pila está invertida, esta pila está siendo cargada por las otras pilas. Esto provoca al instante una reacción química en el interior de la pila mal colocada: en pocos minutos, la pila empieza a emitir gases explosivos y un líquido muy corrosivo. Existe peligro de explosión y de quemaduras.

**Compatibilidad electromagnética**

Las linternas Petzl cumplen con las exigencias de la directiva 83 / 336 / CEE sobre compatibilidad electromagnética: no pueden generar ninguna interferencia con otros aparatos marcados CE.

Material



## Arneses para alpinismo y escalada



**HIRUNDOS** C36 *new*  
Arnés ultraligero para máximo rendimiento en escalada



**SAMA** C21 *new*  
Arnés escalada para hombre con perneras elásticas



**SELENA** C55 *new*  
Arnés escalada para mujer con perneras elásticas



**ADJAMA** C22 *new*  
Arnés alpinismo y escalada para hombre con perneras ajustables



**LUNA** C35 *new*  
Arnés alpinismo y escalada para mujer con perneras ajustables



**CALIDRIS** C57  
Arnés regulable gran confort



**CORAX** C51 *new*  
Arnés regulable comfortable



**ASPIR** C24  
Arnés regulable con cinturón y perneras acolchados



**PANDION** C29  
Arnés regulable simple con anillo portamaterial



**GYM** C32  
Arnés regulable simple para principiantes y grupos

## Arneses completos



**QUISTITI** C68  
Arnés completo para niños de menos de 30 kg



**SIMBA** C65  
Arnés completo totalmente regulable para niños de menos de 40 kg



**8003** C05  
Arnés completo para adulto



**VOLTIGE** C60  
Arnés de pecho regulable



**EASY** C82  
Arnés de pecho no regulable

## Arneses espeleología



**FRACTIO** C16  
Arnés espeleología con doble cintura



**SUPERAVANTI** C12  
Arnés espeleología simple y ligero



**TORSE** C26  
Tirantes de posicionamiento para CROLL  
**SERPENTINE** C30  
Cinta de posicionamiento para CROLL



**CANYON** C86  
Arnés barrancos con cinturón acolchado y protección posterior



**PROTECTION** C86400  
Protector antidesgaste para arnés CANYON

## Arneses descenso de barrancos

Nombre producto	Referencia	Talla	Peso	Contorno de cintura	Contorno de muslos	Altura de torso
HIRUNDOS	C36 XS4	XS	270 g	59 - 71 cm	43 - 48 cm	—
	C36 S4	S	280 g	66 - 78 cm	47 - 52 cm	—
	C36 M4	M	300 g	71 - 83 cm	52 - 57 cm	—
	C36 L4	L	315 g	80 - 94 cm	57 - 62 cm	—
SAMA	C21 S4	S	370 g	70 - 81 cm	47 - 57 cm	—
	C21 M4	M	390 g	76 - 90 cm	52 - 62 cm	—
	C21 L4	L	420 g	85 - 100 cm	57 - 67 cm	—
	C21 XL4	XL	445 g	89 - 104 cm	62 - 67 cm	—
SELENA	C55 XS	XS	320 g	58 - 69 cm	43 - 48 cm	—
	C55 S	S	360 g	60 - 71 cm	47 - 52 cm	—
	C55 M	M	385 g	67 - 81 cm	52 - 59 cm	—
	C55 L	L	405 g	74 - 89 cm	57 - 64 cm	—
ADJAMA	C22 S4	S	420 g	70 - 81 cm	47 - 57 cm	—
	C22 M4	M	435 g	76 - 90 cm	52 - 62 cm	—
	C22 L4	L	460 g	85 - 100 cm	57 - 67 cm	—
LUNA	C35 S	S	410 g	60 - 71 cm	47 - 57 cm	—
	C35 M	M	425 g	67 - 81 cm	52 - 62 cm	—
	C35 L	L	450 g	74 - 89 cm	57 - 67 cm	—
CALIDRIS	C57 1	1	540 g	60 - 88 cm	44 - 57 cm	—
	C57 2	2	615 g	75 - 101 cm	50 - 67 cm	—
CORAX	C51 1	1	510 g	60 - 90 cm	48 - 58 cm	—
	C51 2	2	560 g	75 - 105 cm	56 - 68 cm	—
ASPIR	C24 0	0	400 g	53 - 72 cm	40 - 58 cm	—
	C24 1	1	430 g	68 - 94 cm	48 - 62 cm	—
	C24 2	2	435 g	86 - 110 cm	57 - 70 cm	—
PANDION	C29	—	400 g	60 - 101 cm	< 67 cm	—
GYM	C32	—	390 g	60 - 101 cm	< 67 cm	—
QUISTITI	C68	—	350 g	—	< 51 cm	45 - 60 cm
SIMBA	C65	—	390 g	—	< 51 cm	35 - 60 cm
8003	C05 1	1	600 g	60 - 95 cm	42 - 62 cm	—
	C05 2	2	635 g	75 - 105 cm	52 - 77 cm	—
FRACTIO	C16 1	1	485 g	60 - 88 cm	43 - 60 cm	—
	C16 2	2	592 g	75 - 103 cm	50 - 72 cm	—
SUPERAVANTI	C12 1	1	435 g	60 - 88 cm	43 - 60 cm	—
	C12 2	2	485 g	75 - 103 cm	50 - 72 cm	—
CANYON	C86	—	700 g	67 - 120 cm	52 - 77 cm	—



**METEOR® III** A71 W  
Casco para escalada ultraligero



**VIZION** A44 1  
Pantalla protección para cascos METEOR III y ELIOS



new



new



new



new



new

**ELIOS®** A42  
Casco polivalente ligero y robusto



**ECRIN ROC** A01  
Casco robusto con arnés textil



**BOUCHON** A01 870  
Tapa para orificios de ventilación del ECRIN ROC

Nombre producto	Referencia	Contorno de la cabeza	Certificación	Color	Peso
<b>METEOR III</b>	A71 W	53 - 61 cm	CE / UIAA	Blanco	235 g
	A42 1W1	48 - 56 cm	CE / UIAA	Blanco	315 g
<b>ELIOS</b>	A42 2W1	53 - 61 cm		Blanco	345 g
	A42 1B	48 - 56 cm		Azul	315 g
	A42 2B	53 - 61 cm		Azul	345 g
	A42 1O	48 - 56 cm		Naranja	315 g
	A42 2O	53 - 61 cm		Naranja	345 g
	A42 1G	48 - 56 cm		Verde	315 g
	A42 2G	53 - 61 cm		Verde	345 g
	A42 1A	48 - 56 cm		Antracita	315 g
	A42 2A	53 - 61 cm		Antracita	345 g
	<b>ECRIN ROC</b>	A01 W	53 - 63 cm	CE / UIAA	Blanco
A01 R		Rojo			

## Aseguradores



**GRIGRI®** D14 - D14 B - D14 R  
Asegurador autofrenante para cuerda simple



**REVERSO®** D15  
Asegurador y descensor polivalente



**REVERSINO** D16  
Asegurador y descensor para cuerdas finas

## Descensores



**PIRANA** D05  
Descensor para barrancos multiposición con frenado variable



**HUIT** D02  
Descensor en ocho



**HUIT ANTIBRULURE** D01  
Descensor en ocho con protección antiquemaduras



**STOP** D09  
Descensor para espeleología autofrenante



**SIMPLE** D04  
Descensor para espeleología



**RACK** D11  
Descensor con barras

## Aseguradores vía ferrata



**SCORPIO EASHOOK** L60 H  
Elemento de amarre de vía ferrata con absorbidor de energía por desgarro y conectores EASHOOK



**SCORPIO VERTIGO** L60 2CK  
Elemento de amarre de vía ferrata con absorbidor de energía por desgarro y mosquetones VERTIGO



**SCORPIO** L60 2  
Elemento de amarre de vía ferrata con absorbidor de energía por desgarro



**ZYPER® VERTIGO** L56 CK  
Elemento de amarre de vía ferrata con absorbidor de energía por rozamiento y mosquetones VERTIGO



**ZYPER®-Y** L56  
Elemento de amarre de vía ferrata con absorbidor de energía por rozamiento

Nombre producto	Referencia	Diámetro de cuerda	Certificación	Peso
<b>GRIGRI®</b>	D14 D14 B D14 R	10 - 11 mm	CE	224 g
<b>REVERSO®</b>	D15	cuerda simple: 10 - 11 mm cuerda doble: 8 - 9 mm	—	80 g
<b>REVERSINO</b>	D16	cuerda doble: 7,5 - 8,2 mm	—	57 g
<b>PIRANA</b>	D05	8 - 13 mm	—	90 g
<b>HUIT HUIT ANTIBRULURE</b>	D02 D01	8 - 13 mm	—	100 g 110 g
<b>STOP</b>	D09	9 - 12 mm	CE	326 g
<b>SIMPLE</b>	D04	9 - 12 mm	—	240 g
<b>RACK</b>	D11	cuerda simple: 9 - 12 mm cuerda doble: 8 - 11 mm	—	470 g
<b>SCORPIO EASHOOK</b>	L60 H	—	CE - UIAA	540 g
<b>SCORPIO VERTIGO</b>	L60 2CK	—	CE - UIAA	565 g
<b>SCORPIO</b>	L60 2	—	CE - UIAA	300 g
<b>ZYPER® VERTIGO</b>	L56 CK	—	CE - UIAA	660 g
<b>ZYPER®-Y</b>	L56	—	CE - UIAA	395 g

## Mosquetones de seguridad



**Am'D** M34 SL - M34 BL - M34 TL  
Mosquetón en forma de 'D' para conectar los aparatos al arnés



**WILLIAM** M36 SL - M36 BL - M36 TL  
Mosquetón en forma de pera de gran abertura para la reunión y asegurar con nudo dinámico



**ATTACHE SCREW-LOCK** M35 SL  
Mosquetón compacto en forma de pera para el aseguramiento



**OK** M33 SL - M33 TL  
Mosquetón simétrico oval para conectar una polea

## Mosquetones de seguridad especializados



**FREINO** M42  
Mosquetón con gancho de frenado para descensores



**VERTIGO** M40  
Mosquetón para vía ferrata



**OMNI** M37 SL - M37 TL  
Mosquetón semicircular para cerrar un arnés con dos puntos de enganche

## Mosquetones de progresión



**SPIRIT** M15 A  
Mosquetón con gatillo recto



**SPIRIT** M10 A  
Mosquetón con gatillo curvo



**SPIRIT EXPRESS** M30 11A - M30 17A  
Cinta exprés compuesta por un SPIRIT recto, un SPIRIT curvo y una cinta EXPRESS



**OWALL** M41  
Mosquetón simétrico oval para escalada artificial

## Accesorios



**STRING** M90000 L  
Protector de cinta de 15 a 20 mm que mantiene el mosquetón en el sitio



**STRING** M90000 XL  
Protector de cinta de 25 a 35 mm que mantiene el mosquetón en el sitio



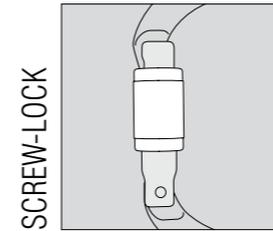
**EXPRESS** C40 11 - C40 17 - C40 25  
Anillo cosido con STRING para cintas exprés



**NITRO 3** 67800  
Anillo cosido con absorbedor de energía para cintas exprés

## Sistemas de bloqueo

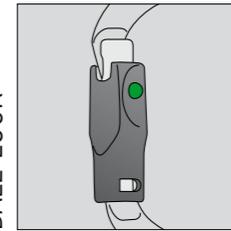
El mecanismo de bloqueo de los mosquetones puede ser manual (SCREW-LOCK) o automático (BALL-LOCK y TRIACT-LOCK).



SCREW-LOCK

### Sistema de bloqueo manual a rosca

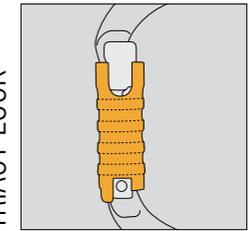
- Indicador rojo visible cuando el mosquetón no está bloqueado.
- Recomendado para entornos sucios, donde las impurezas podrían inactivar un sistema de bloqueo automático.
- Disponible en los modelos Am'D, WILLIAM, ATTACHE, OK y OMNI.



BALL-LOCK

### Sistema de bloqueo automático con indicador visual de cierre

- Indicador de cierre verde visible situado en el casquillo.
- Desbloqueo rápido pulsando el indicador verde y haciendo pivotar el casquillo de seguridad.
- Se manipula con una sola mano.
- Disponible en los modelos Am'D y WILLIAM.



TRIACT-LOCK

### Sistema de bloqueo automático

- Fácil de utilizar, incluso con guantes.
- Desbloqueo rápido en dos tiempos para más seguridad.
- Disponible en los modelos Am'D, WILLIAM, OK y OMNI.

Nombre producto	Bloqueo	Referencia	Abertura	Resistencia eje longitudinal	Resistencia eje transversal	Resistencia gatillo abierto	Certificación	Peso
<b>Am'D</b>	SCREW-LOCK	M34 SL	21 mm	28 kN	7 kN	8 kN	CE EN 362 EN 12275 tipo B & H	75 g
	BALL-LOCK	M34 BL	22 mm					
	TRIACT-LOCK	M34 TL	21 mm					
<b>WILLIAM</b>	SCREW-LOCK	M36 SL	25 mm	25 kN	7 kN	7 kN	CE EN 362 EN 12275 tipo B & H	90 g
	BALL-LOCK	M36 BL	25 mm					
	TRIACT-LOCK	M36 TL	24 mm					
<b>OK</b>	SCREW-LOCK	M33 SL	19 mm	24 kN	10 kN	7 kN	CE EN 362 EN 12275 tipo B & H	75 g
	TRIACT-LOCK	M33 TL			8 kN			
<b>ATTACHE</b>	SCREW-LOCK	M35 SL	20 mm	23 kN	7 kN	6 kN	CE EN 362 EN 12275 tipo H	80 g
<b>FREINO</b>	TWIST-LOCK	M42	15 mm	25 kN	10 kN	9 kN	CE EN 362 EN 12275 tipo B	85 g
			12 mm (gancho)					
<b>OMNI</b>	SCREW-LOCK	M37 SL	22 mm	20 kN	15 kN	7 kN	CE EN 362 EN 12275 tipo B	86 g
	TRIACT-LOCK	M37 TL						92 g
<b>VERTIGO</b>	Automático	M40	24 mm	25 kN	10 kN	8 kN	CE	94 g
<b>SPIRIT (recto)</b>	—	M15 A	20 mm	23 kN	10 kN	9,5 kN	CE UIAA	86 g
<b>SPIRIT (curvo)</b>		M10 A						92 g
<b>OWALL</b>	—	M41	22 mm	24 kN	10 kN	7 kN	CE	68 g

## Escalada en hielo



**NOMIC U21**  
Piolet para escalada en hielo sin dragonera



**QUARK U19 P - U19 M**  
Piolet para escalada en hielo, versión piolet o martillo-piolet

## Alpinismo técnico



**AZTAR U10 P - U10 M**  
Piolet multiuso, versión piolet o martillo-piolet



**AZTAREX U11 P - U11 M**  
Piolet multiuso ultraligero, versión piolet o martillo-piolet



## Alpinismo clásico



**COSMIQUE U08**  
Piolet para alpinismo clásico



**COSMI'ITEC U12**  
Piolet para alpinismo con mango curvado



**COSMIQUE LIGHT U07**  
Piolet ligero para alpinismo

## Travesía glaciár



**SNOWWALKER U01**  
Piolet para travesía glaciár



**SNOWSCOPIC U03**  
Piolet-bastón telescópico



**SNOWRACER U02**  
Piolet ultraligero

## Bastones



**GALAXY TREK U71**  
Bastón telescópico con empuñadura ergonómica



**GALAXY COMPACT U70**  
Bastón telescópico compacto

Accesorios y dragoneras



**CASCADE** 68367  
Hoja hielo para QUARK



**QUAD** U91000  
Hoja mixto para QUARK



**PALA PARA QUARK** 68369  
Pala ancha para sanear la superficie del hielo



**MAZA PARA QUARK** 68368  
Maza trapezoidal



**GRIPREST** U19900  
Apoyo de mano para empuñadura del QUARK



**BLUEICE** U92000  
Hoja hielo para AZTAR y AZTAREX



**QUATRO** U93000  
Hoja mixto para AZTAR y AZTAREX



**GRIPTAPE** U21700  
Cinta antiadherente para mango de piolet



**ASTRO** U21000  
Hoja para NOMIC



**CLIPPER** U80000  
Dragonera de fijación rápida para QUARK, NOMIC y AZTAR



**FREELOCK** U81000  
Dragonera fija para escalada en hielo



**RANDO** U82000  
Dragonera simple de cinta



**REGLABLE** 68504  
Dragonera regulable



**PROTECTOR PUNTA Y PALA** 68402



**PROTECTOR REGATÓN PLANO** 68395



**PROTECTOR REGATÓN REDONDO** 68401

Nombre producto	Referencia	Longitud	Tipo de mango	Hoja Tipo de hoja	Dragonera	Peso
<b>NOMIC</b>	U 21	48 cm	T	ASTRO - Tipo B	no	635 g
<b>QUARK</b>	U19 P	50 cm	T	CASCADE - Tipo B	CLIPPER	645 g
	U19 M					
<b>AZTAR</b>	U10 P	50 cm	T	BLUEICE - Tipo B	FREELOCK	590 g
	U10 M					
<b>AZTAREX</b>	U11 P	50 cm	T	BLUEICE - Tipo B	no	500 g
	U11 M					
<b>COSMIQUE</b>	U08 52	52 cm	T	—	no	585 g
	U08 59	59 cm				615 g
	U08 66	66 cm				650 g
	U08 73	73 cm				680 g
<b>COSMI' TEC</b>	U12 55	52 cm	B	—	no	470 g
	U12 62	62 cm				490 g
<b>COSMIQUE LIGHT</b>	U07 52	52 cm	B	—	no	510 g
	U07 59	59 cm				535 g
	U07 66	66 cm				555 g
	U07 73	73 cm				580 g
<b>SNOWWALKER</b>	U01 60	60 cm	B	—	no	415 g
	U01 68	68 cm			no	438 g
	U01 75	75 cm			no	458 g
<b>SNOWRACER</b>	U02	50 cm	B	—	no	340 g
<b>SNOWSCOPIC</b>	U03	65 - 105 cm	B	—	no	450 g
<b>GALAXY TREK</b>	U71	80 - 145 cm	—	—	no	308 g
<b>GALAXY COMPACT</b>	U70	60 - 130 cm	—	—	no	265 g

# Crampones

www.petzl.com/sport/crampons

124-125  
www.petzl.com

## Escalada en hielo



SIDELOCK

**DART** T22 - T22 LLF  
Crampones monopunta



LEVERLOCK FIL



SIDELOCK

**DARTWIN** T21 - T21 LLF  
Crampones bipunta



LEVERLOCK FIL



LEVERLOCK FIL

**M10** T23  
Crampones modulares

## Alpinismo técnico



SIDELOCK

**SARKEN** T10 SL - T10 SPL - T10 LL  
Crampones para alpinismo técnico



SPIRLOCK



LEVERLOCK

## Alpinismo clásico



SIDELOCK

**VASAK** T05 SL - T05 LL - T05 SPL - T05 FL  
Crampones para alpinismo clásico



LEVERLOCK



SPIRLOCK



FLEXLOCK

## Travesía glaciár



SIDELOCK

**IRVIS** T03 SL - T03 SPL - T03 FL  
Crampones para travesía glaciár y esquí



SPIRLOCK



FLEXLOCK

## Accesorios



**BARRAS L CURVADAS** T01950  
Barras curvadas largas para botas asimétricas



**ANTISNOW®**  
Antizueco



**EPERONS** T21850  
Espolones traseros para DART o DARTWIN



**ESTRIBOS DELANTEROS TELEMAR** T03600  
Estribos delanteros para botas de telemark



**FAKIR** V01  
Bolsa de transporte para crampones

## Crampones especiales



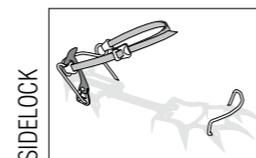
**SPIKY PLUS** 79510 - 79520 - 79530  
Suela antideslizante



**CRAB 6** 64160  
Crampones 6 puntas

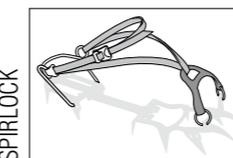
## Sistemas de fijación

Fabricadas con un mínimo de piezas, las fijaciones Petzl son ligeras, seguras y fáciles de colocar. La regulación de los crampones se realiza por medias tallas, sin herramientas.



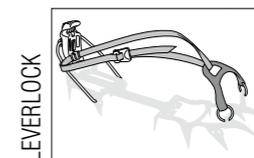
SIDELOCK

- Para botas con reborde delantero y trasero: estribos delante y detrás.
- Sistema de cierre lateral muy rápido, que suprime el volumen de una talonera.
- Regulación de la fijación muy precisa gracias a las cuatro posiciones de los estribos delante y detrás.



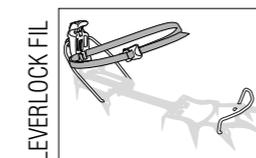
SPIRLOCK

- Para botas con reborde trasero: estribo detrás y fijación flexible delante.
- El estribo tiene una forma que se adapta a la bota y asegura una sujeción excelente.



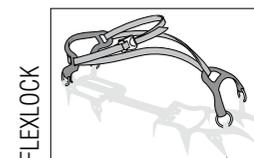
LEVERLOCK

- Para botas con reborde trasero.
- Fijación flexible delante y talonera de regulación micrométrica de gran amplitud detrás.



LEVERLOCK FIL

- Para botas con reborde delantero y trasero. Estribo delante, talonera de regulación micrométrica de gran amplitud detrás.
- Regulación de la fijación muy precisa gracias a las cuatro posiciones de los estribos delante y detrás.



FLEXLOCK

- Para botas sin reborde.
- Fijaciones flexibles delante y detrás, que se adaptan a la forma de la bota. Cierre mediante correas: el empeine está sujeto por una correa, lo que evita la pérdida del crampón.

Nombre producto	Sistema de fijación	Referencia	Número de puntas	Antisnow	Peso
<b>M10</b>	LEVERLOCK FIL	T23	14	opcional: T23900	2 x 525 g = 1050 g
<b>DARTWIN</b>	LEVERLOCK FIL	T21 LLF	11	opcional (trasero): T21900	2 x 432 g = 864 g
	SIDELOCK	T21	11	opcional (trasero): T21900	2 x 430 g = 860 g
<b>DART</b>	LEVERLOCK FIL	T22 LLF	12	opcional (trasero): T21900	2 x 412 g = 824 g
	SIDELOCK	T22	12	opcional (trasero): T21900	2 x 408 g = 816 g
<b>SARKEN</b>	SIDELOCK	T10 SL	12	sí (T05960)	2 x 475 g = 950 g
	SPIRLOCK	T10 SPL	12	sí (T05960)	2 x 480 g = 960 g
	LEVERLOCK	T10 LL	12	sí (T05960)	2 x 505 g = 1010 g
<b>VASAK</b>	FLEXLOCK	T05 FL	12	sí (T05960)	2 x 470 g = 940 g
	SPIRLOCK	T05 SPL	12	sí (T05960)	2 x 465 g = 930 g
	SIDELOCK	T05 SL	12	sí (T05960)	2 x 460 g = 920 g
	LEVERLOCK	T05 LL	12	sí (T05960)	2 x 490 g = 980 g
<b>IRVIS</b>	FLEXLOCK	T03 FL	10	sí (T03960)	2 x 410 g = 820 g
	SPIRLOCK	T03S SPL	10	sí (T03960)	2 x 400 g = 800 g
	SIDELOCK	T03 SL	10	sí (T03960)	2 x 405 g = 810 g

## Anclajes para hielo y nieve



**LASER SONIC P70**  
Tornillo para hielo con manivela integrada

10 cm  
13 cm  
17 cm  
21 cm



**LASER P71**  
Tornillo para hielo

10 cm  
13 cm  
17 cm  
21 cm



**SNOWTUBE 68810**  
Estaca para nieve

55 cm  
100 cm  
150 cm

## Accesorios anclajes para hielo



**TURBINE 65050**  
Manivela de atornillado



**ICEFLUTE V10**  
Portatornillos protector



**HAND HOOK 64801**  
Gancho de suspensión para hielo



**MULTIHOOK 04950**  
Gancho multifunción



**NITRO 3 67800**  
Anillo cosido con absorbedor de energía para cintas exprés



**CARITool P42**  
Portamaterial para arnés

## Anclajes para escalada



**V CONIQUE 66007**  
Pitón de acero cromado para fisuras de boca ancha y bordes redondos en granito

7 cm  
11 cm



**U 65312**  
Pitón de acero blando para fisuras anchas en calcáreo y granito

10 cm  
12 cm



**ROCHER MIXTE 65106**  
Pitón de acero blando para fisuras finas en calcáreo y granito

6 cm  
8 cm  
10 cm



**LIVANOS 65504**  
Pitón de acero cromado para fisuras finas en granito

4 cm  
6 cm  
8 cm  
10 cm



**UNIVERSEL 65406**  
Pitón de acero blando para fisuras de boca ancha en calcáreo y granito

5 cm  
7 cm  
9 cm



**CŒUR P34050 / P38150**  
Plaqueta de anclaje

Ø 10 mm  
Ø 12 mm



**CŒUR GOUJON P32 / P33**  
Anclaje completo

Ø 10 mm  
Ø 12 mm



**LONG LIFE P38**  
Anclaje de expansión de 12 mm



**BAT'INOX P57**  
Anclaje químico de 14 mm



**COLLINOX P55**  
Anclaje químico de 10 mm



**AMPOULE BAT'INOX P41**  
Cola para anclaje BAT'INOX



**AMPOULE COLLINOX P56**  
Cola para anclaje COLLINOX

## Anclajes para espeleología



**CLOWN P20**  
Plaqueta para fijar una cuerda sin conector



**COUDEE P04**  
Plaqueta doblada para mantener el conector perpendicular a la pared



**VRILLEE P13**  
Plaqueta torcida para mantener el conector paralelo a la pared



**CHEVILLE AUTOFOREUSE P12**  
Clavija de acero templado para colocar con burilador

## Maillones



**DELTA P11**  
Maillón triangular de acero



**GO P15**  
Maillón oval de acero



**SPEEDY P14**  
Maillón de apertura rápida de aluminio



**DEMI ROND P18**  
Maillón semicircular de aluminio



**PRESTO P10**  
Maillón ancho de apertura rápida de acero

## Accesorios anclajes para escalada y espeleología



**BONGO P27**  
Martillo para pitonar



**TAM TAM P16**  
Martillo para espeleología



**ROCPEC P26**  
Burilador para brocas SDS  
Broca 10 mm: P26210  
Broca 12 mm: P26212



**PERFO SPE P08**  
Burilador para clavijas autopercutantes



**ROCPEC ADP P26**  
Adaptador para burilador ROCPEC



**BOLTBAG C11**  
Bolsa de transporte para equipadores



**PROTEC C45**  
Protección para cuerda



**SWIVEL S P58 S**  
Eslabón giratorio con rodamiento de bolas



**PAW S P63 S**  
Placa multianclajes

## Poleas con bloqueador



**MINI TRAXION P07**  
Polea con bloqueador compacta y ligera



**PRO TRAXION P51**  
Polea con bloqueador de alto rendimiento

## Poleas prusik



**MINI P59**  
Polea prusik ligera con placas laterales móviles



**GEMINI P66**  
Polea prusik doble con placas laterales móviles

## Poleas simples



**RESCUE P50**  
Polea con placas laterales móviles



**FIXE P05**  
Polea con placas laterales fijas



**OSCILLANTE P02**  
Polea de emergencia de placas laterales móviles



**ULTRALEGERE P00**  
Polea de emergencia

## Poleas de desplazamiento



**TANDEM P21**  
Polea doble para los desplazamientos por cuerda



**TANDEM CABLE P21 CAB**  
Polea doble para los desplazamientos por cable y cuerda



**TANDEM SPEED P21 SPE**  
Polea doble de alto rendimiento para los desplazamientos por cable y cuerda

Nombre producto	Referencia	Diámetro de cuerda	Roldana	Rendimiento	Carga de trabajo	Certificación	Peso
<b>MINI TRAXION</b>	P07	8 - 13 mm	19 mm Cojinete autolubricante	71%	simple: 2,5 kN x 2 = 5 kN bloqueador: 2,5 kN	CE EN 567 CE EN 12278	165 g
<b>PRO TRAXION</b>	P51	8 - 13 mm	38 mm Cojinete autolubricante	95%	simple: 3 kN x 2 = 6 kN bloqueador: 2,5 kN	CE EN 567 CE EN 12278	265 g
<b>MINI</b>	P59	≤ 11 mm	25 mm Rodamiento de bolas estanco	91%	2 kN x 2 = 4 kN	CE EN 12278	80 g
<b>GEMINI</b>	P66	≤ 11 mm	25 mm Rodamiento de bolas estanco	91%	2 x 1,5 kN x 2 = 6 kN	CE EN 12278	130 g
<b>RESCUE</b>	P50	≤ 13 mm	38 mm Rodamiento de bolas estanco	95%	4 kN x 2 = 8 kN	CE EN 12278	186 g
<b>FIXE</b>	P05	≤ 13 mm	21 mm Rodamiento de bolas estanco	71%	2,5 kN x 2 = 5 kN	CE EN 12278	90 g
<b>OSCILLANTE</b>	P02	≤ 13 mm	25 mm	71%	2 kN x 2 = 4 kN	CE EN 12278	55 g
<b>ULTRALEGERE</b>	P00	≤ 13 mm	—	—	0,5 kN x 2 = 1 kN	—	10 g
<b>TANDEM</b>	P21	cuerda ≤ 13 mm	21 mm Cojinete autolubricante	71%	10 kN	CE EN 12278	195 g
<b>TANDEM CABLE</b>	P21 CAB	cuerda ≤ 13 mm cable ≤ 12 mm	21 mm Cojinete autolubricante	71%	10 kN	CE EN 12278	258 g
<b>TANDEM SPEED</b>	P21 SPE	cuerda ≤ 13 mm cable ≤ 12 mm	21 mm Rodamiento de bolas estanco	95%	10 kN	CE EN 12278	270 g

## Bloqueadores de ascenso por cuerda y pedales



**ASCENSION B17**  
Puño bloqueador mano derecha  
o mano izquierda



**CROLL B16**  
Bloqueador ventral



**FOOTAPE C47**  
Pedal regulable de cinta



**FOOTCORD C48**  
Pedal regulable de cordino  
para espeleología



**PANTIN B02**  
Bloqueador de pie

## Bloqueadores polivalentes



**SHUNT B03**  
Bloqueador de autoseguro



**BASIC B18**  
Bloqueador polivalente



**MICROCENDER B54**  
Bloqueador de leva y eje amovible



**TIBLOC B01**  
Bloqueador de emergencia ultracompacto



Nombre producto	Referencia	Diámetro de cuerda	Certificación	Peso
<b>ASCENSION</b>	B17 R B17 L	8 - 13 mm	CE EN 567 UIAA	196 g
<b>CROLL</b>	B16	8 - 13 mm	CE EN 567 UIAA	130 g
<b>PANTIN</b>	B02	8 - 13 mm	—	120 g
<b>SHUNT</b>	B03	8 - 13 mm	CE UIAA	188 g
<b>BASIC</b>	B18	8 - 13 mm	CE EN 567	135 g
<b>MICROCENDER</b>	B54	9 - 13 mm	CE EN 567	160 g
<b>TIBLOC</b>	B01	8 - 11 mm	CE EN 567	40 g

## Accesorios para escalada artificial



**FIFI V12**  
Gancho de suspensión e izado



**MAILLON N° 5 P49100**  
Maillón para el sistema de recuperación con el gancho FIFI



**GOUTTE D'EAU P06**  
Gancho de progresión de gran abertura



**REGLETTE P06 S**  
Gancho de progresión de pequeña abertura



**QUICKSTEP C09**  
Monoestribo regulable



**WALLSTEP C01**  
Estribo 7 peldaños



**LOOPING C25**  
Estribo 4 peldaños



**GRADISTEP C08**  
Estribo 5 peldaños con funda de transporte integrada



**QUICKFIX C09100**  
Posicionador regulable

## Elemento de amarre y anillos



**SPELEGYCA C44**  
Elemento de amarre doble asimétrico



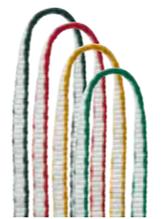
**ANNEAU C40**  
Anillo cosido de poliamida, peso: 36 g/m

24 cm  
60 cm  
80 cm  
120 cm  
150 cm



**ST'ANNEAU C07**  
Anillo cosido de Dyneema, peso: 15,2 g/m

24 cm  
60 cm  
120 cm



**FIN'ANNEAU C06**  
Anillo cosido muy ligero de Dyneema, peso: 13,3 g/m

24 cm  
60 cm  
120 cm  
180 cm



## Accesorios diversos



**SPATHA S92 S / S92 L**  
Navaja mosquetoneable



**POWER CRUNCH P22**  
Magnesio en polvo granulado



**CODALIX S36**  
Bolsa para magnesio con cierre de cremallera



**CHALK ROUND C50**  
Bolsa para magnesio con cierre cordón-tanka y bolsillo con cremallera



**CARNET S90 / S91**  
Cuaderno topografía espiral impermeable para espeleología

## Sacos para descenso de barrancos y espeleología



**ALCANADRE S64**  
Saco para descenso de barrancos con tirantes regulables acolchados. 37 litros



**ARTUBY S63**  
Saco para descenso barrancos portabidones. 22 litros



**TRANSPORT C02**  
Saco para espeleología cómodo de gran capacidad. 45 litros



**PORTAGE S32**  
Saco para espeleología gran capacidad. 35 litros



**CLASSIQUE C03**  
Saco para espeleología capacidad media fondo redondo. 22 litros



**PERSONNEL C14**  
Saco pequeño para espeleología. 15 litros

## Camilla



**NEST S61**  
Camilla para rescate en espeleología

## Linterna de emergencia



new

**e+LITE®** E02 P

Linterna frontal para situaciones de emergencia

## Serie TIKKA XP



new

**TIKKA® XP** E86 PR

Linterna frontal potente: 3 niveles de iluminación, modo Boost, filtro gran angular, indicador luminoso de descarga de las pilas



**TACTIKKA® XP** E89 PC - E89 PD

Linterna frontal potente: 3 niveles de iluminación, modo Boost, filtros gran angular de color, indicador luminoso de descarga de las pilas



**TACTIKKA XP® ADAPT** E89 P

Versión de la TACTIKKA XP con sistema ADAPT para desplazar la iluminación frontal en múltiples soportes

## Serie TIKKA PLUS - ZIPKA PLUS



new

**TIKKA® PLUS** E47 PT - E47 PS - E47 PM

Linterna frontal 4 LED con 3 niveles de iluminación



new

**ZIPKA® PLUS** E48 PT - E48 PM

Linterna frontal 4 LED con 3 niveles de iluminación, con enrollador



new



new

**TACTIKKA PLUS** E49 P - E49 PC

Linterna frontal 4 LED con 3 niveles de iluminación y filtro rojo pivotante



**TACTIKKA PLUS ADAPT** E49 PA

Versión de la TACTIKKA PLUS con sistema ADAPT para desplazar la iluminación frontal en múltiples soportes

## Serie TIKKA - ZIPKA



new



new



new

**TIKKA®** E43 PT - E43 PS - E43 PM

Linterna frontal 3 LED



new



new

**ZIPKA®** E44 PT - E44 PM

Linterna frontal ultraligera 3 LED con enrollador



**TACTIKKA** E46 P2 - E46 PC2

Linterna frontal 3 LED con filtro rojo pivotante



new

**TIKKINA** E41 PM

Linterna frontal 2 LED

## Serie MYO



**MYO XP** E83 P

Linterna frontal potente: 3 niveles de iluminación, modo Boost, filtro gran angular, indicador luminoso de descarga de las pilas



**MYOBELT XP** E84 P

Linterna frontal potente: 3 niveles de iluminación, modo Boost, filtro gran angular, indicador luminoso de descarga de las pilas y caja portapilas separada



**ACCU MYOBELT XP + cargador red EUR** E85

Batería recargable para MYOBELT XP con cargador de red para Europa



**MYOBELT SB 5** E83 P

Linterna frontal doble foco: xenón halógeno / 5 LED con 3 niveles de iluminación regulados; caja portapilas separada



**MYO 3 noir** E27 PN

Linterna frontal doble foco: xenón halógeno / 3 LED



**MYOLITE 3** E32 P

Linterna frontal ligera doble foco: xenón halógeno / 3 LED



**MYOLITE** E31 P

Linterna frontal ligera con iluminación de xenón halógeno

## Serie SAXO



**SAXO® E35 NOI**  
Linterna 2 en 1: linterna de mano y frontal



**SAXO® AQUA E39**  
Linterna estanca 2 en 1: linterna de mano y frontal

## Serie DUO



**DUO® LED 14 E72 P**  
Linterna frontal estanca doble foco: halógena / 14 LED, 3 niveles de iluminación regulados



**DUO® LED 14 ACCU E72 AC**  
Linterna frontal estanca doble foco: halógena / 14 LED, 3 niveles de iluminación regulados, cargador y batería recargable



**DUOBELT LED 14 E73 P**  
Linterna frontal estanca doble foco: halógena / 14 LED, 3 niveles de iluminación regulados, y caja portapilas separada



**DUO® LED 5 E69 P**  
Linterna frontal estanca doble foco: halógena / 5 LED



**DUOBELT LED 5 E73 P**  
Linterna frontal estanca doble foco: halógena / 5 LED; caja portapilas separada



**FIXO DUO® LED 14 E63 L14**  
Linterna para adaptar a un casco, doble foco: halógena / 14 LED, 3 niveles de iluminación regulados

## Iluminación para espeleología



new

**SPELIOS E75**  
Casco con iluminación totalmente eléctrica de doble foco: halógena / 14 LED, 3 niveles de iluminación regulados



new

**EXPLORER LED 14 E70 L14**  
Casco con iluminación de acetileno e iluminación eléctrica de doble foco: halógena / 14 LED, 3 niveles de iluminación regulados



**ARIANE E50**  
Generador de acetileno

## Accesorios



**ADAPT TIKKA E86900**  
Permite desplazar la iluminación frontal en múltiples soportes (serie TIKKA - ZIPKA)



**Caja portapilas MYOBELT XP E84400**  
Caja portapilas de recambio



**Kit filtros E44850**  
Iluminación discreta para conservar la visión nocturna (serie TIKKA - ZIPKA)



**Kit gran angular TIKKA XP E86870**  
Iluminación discreta para conservar la visión nocturna



**Portafiltro TIKKA XP E86750**  
Permite disponer de un filtro gran angular de color o de recambio a mano en la cinta elástica



**KIT FILTER SAXO E35900**  
Ofrece una iluminación discreta, conservando la visión nocturna o como recambio de un filtro roto



new

**POCHE TIKKA E43990**  
Estuche para linternas compactas



new

**POCHE ZIPKA E44990**  
Estuche para linternas compactas con enrollador



**POCHE E12**  
Bolsa para linterna frontal



**TOPSTRAP E32999**  
Cinta elástica superior para linternas MYOLITE



**CROCHLAMP L E04405**  
Ganchos de sujeción a un casco de borde grueso para linterna



**CROCHLAMP S E04350**  
Ganchos de sujeción a un casco de borde fino para linterna



**ACETO E18**  
Iluminación acetileno con encendedor piezoeléctrico



**ACCU DUO + cargador EUR / US E65 2**  
Batería recargable de gran capacidad para DUO LED 5 y 14, con cargador rápido



**ACCU DUO E65100 2**  
Batería recargable gran capacidad para DUO LED 5 y 14



**Cargador DUO red EUR / US E65200 2**  
Cargador rápido para ACCU DUO



**Cargador DUO coche 12 V E65300 2**  
Cargador coche para ACCU DUO



**MODU'LED 14 DUO® E60970**  
Reflector doble foco + módulo 14 LED con 3 niveles de iluminación regulados

Nombre producto	Referencia	Peso con pilas (en la cabeza)	Estanqueidad	Pilas	Bombillas	Iluminación constante			Nivel de iluminación	Alcance				Autonomía		Tipo de haz luminoso		Flujo luminoso (lumen)	Categoría por potencia
										t=0	t=0h30	t=10 h	t=30 h	total	supervivencia	amplio	focalizado		
<b>e+LITE</b>	E02 P	27 g	waterproof	CR2032 x 2	LED x 3 LED rojo X 1				Máximo	19 m	12 m	5 m	3 m	35 h	/	X		16 lm	STANDARD
									Económico	11 m	10 m	5 m	3 m	45 h	/				
<b>TIKKINA</b>	E41 PM	78 g	water resistant	LR03 x 3	LED x 2				—	23 m	20 m	15 m	8 m	140 h	/	X		18 lm	STANDARD
<b>TIKKA</b>	E43 PT - E43 PS - E43 PM	78 g	water resistant	LR03 x 3	LED x 3				—	27 m	22 m	14 m	6 m	120 h	/	X		26 lm	STANDARD
<b>ZIPKA</b>	E44 PT - E44 PM	65 g																	
<b>TACTIKKA</b>	E46 P2 - E46 PC2	78 g																	
<b>TIKKA PLUS</b>	E47 PT - E47 PS - E47 PM	78 g	water resistant	LR03 x 3	LED x 4				maximum	32 m	25 m	15 m	5 m	100 h	/	X		35 lm (maximum)	POWER
<b>ZIPKA PLUS</b>	E48 PT - E48 PM	65 g							optimum	23 m	20 m	13 m	6 m	120 h	/				
<b>TACTIKKA PLUS</b>	E49 P - E49 PC	78 g							economic	15 m	14 m	11 m	9 m	150 h	/				
<b>TACTIKKA PLUS ADAPT</b>	E49 PA	92 g																	
<b>TIKKA XP</b>	E86 PR	95 g	water resistant	LR03 x 3	LED potente				maximum	35 m	30 m	20 m	7 m	60 h	/	X	X	40 lm (Boost)	POWER
<b>TACTIKKA XP</b>	E89 PC - E89 PD	95 g							optimum	27 m	25 m	19 m	9 m	80 h	/				
<b>TACTIKKA XP ADAPT</b>	E89 P	120 g							economic	18 m	17 m	15 m	13 m	120 h	/				
									boost	50 m	/	/	/	/	/				
<b>SAXO</b>	E35 NOI	215 g	water resistant	LR06 x 4	Estándar				—	50 m	40 m	/	/	9 h	/		X	15 lm	STANDARD
					Halógena (opcional)				—	100 m	70 m	/	/	4 h	/				
<b>SAXO AQUA</b>	E39	235 g	waterproof - 70 m	LR06 x 4	Criptón				—	70 m	60 m	/	/	9 h	/		X	20 lm	STANDARD
<b>MYOLITE</b>	E31 P	175 g	water resistant	LR06 x 3	Xenón halógeno				—	76 m	50 m	/	/	3 h 30	/	X	X	20 lm (xenón halógeno)	STANDARD
					Estándar (opcional)				—	31 m	25 m	/	/	8 h 30	/				
<b>MYOLITE 3</b>	E32 P	185 g	water resistant	LR06 x 3	Xenón halógeno				—	76 m	50 m	/	/	3 h 30	/	X	X	20 lm (xenón halógeno)	STANDARD
					Estándar (opcional)				—	31 m	25 m	/	/	8 h 30	/				
					LED x 3				—	25 m	22 m	19 m	10 m	130 h	/				
<b>MYO 3</b>	E27 PN	240 g	water resistant	LR06 x 4	Xenón halógeno				—	90 m	60 m	/	/	4 h	/	X	X	40 lm (xenón halógeno)	POWER
					Estándar (opcional)				—	35 m	30 m	15 m	0 m	10 h 30	/				
					LED x 3				—	25 m	22 m	19 m	10 m	130 h	/				

Nombre producto	Referencia	Peso		Estanqueidad	Pilas	Bombillas	Iluminación constante	Nivel de iluminación	Alcance				Autonomía		Tipo de haz luminoso		Flujo luminoso	Categoría por potencia	
		con pilas	en la cabeza						t=0	t=0h30	t=10 h	t=30 h	total	supervivencia	amplio	focalizado			
MYOBELT SB 5	E33 P	255 g	105 g	water resistant	LR6 x 4	Xenón halógeno		—	90 m	60 m	/	/	4 h	/	X	X	40 lm (xenón halógeno)	POWER	
						Estándar (opcional)		—	35 m	30 m	15 m	0 m	10 h 30	/					
						LED x 5	X	maximum	28 m --> 6 h		7 m	/	70 h	64 h	X				
		optimum	17 m --> 30 h				80 h	50 h											
		economic	14 m --> 75 h				90 h	15 h											
MYO XP	E83 P	175 g	175 g	water resistant	LR6 x 3	LED potente		maximum	45 m	35 m	25 m	11 m	70 h	/	X	X	50 lm (Boost)	HIGH POWER	
MYOBELT XP	E84 P	220 g	75 g				optimum	35 m	30 m	25 m	13 m	90 h	/						
							economic	20 m	17 m	15 m	14 m	170 h	/						
							boost	65 m	/	/	/	/	/						
Accu MYOBELT XP (MYOBELT XP)	E85	335 g	75 g	water resistant	NiMH	LED potente	X	maximum	41 m --> 12 h				44 h	32 h	X	X	50 lm (Boost)	HIGH POWER	
								optimum	31 m --> 27 h				60 h	33 h					
								economic	19 m --> 55 h				110 h	55 h					
								boost	65 m	/	/	/	/	/					
DUO LED 5	E69 P	300 g	300 g	waterproof - 5 m	LR6 x 4	Halógena		—	100 m	70 m	/	/	4 h	/	X	40 lm (5 LED)	POWER		
						LED x 5		—	28 m	24 m	20 m	10 m	65 h	/					
		380 g	380 g	waterproof - 5 m	NiMH (opcional)	Halógena		—	100 m	75 m	/	5 h 30	/	X	X				
						LED x 5		—	24 m --> 12 h				30 h					18 h	
DUOBELT LED 5	E73 P	550 g	140 g	waterproof - 5 m	LR14 X 4	Halógena		—	100 m	80 m	35 m		11 h 30	/	X	40 lm (5 LED)	POWER		
						LED x 5		—	28 m	24 m	22 m	19 m	350 h	/					
DUO LED 14	E72 P	300 g	300 g	waterproof - 5 m	LR6 x 4	Halógena		—	100 m	70 m	/	/	4 h	/	X	67 lm (14 LED)	HIGH POWER		
						LED x 14	X	optimum	26 m --> 10 h				148 h	138 h					
								maximum	34 m --> 3 h 30		9 m	/	183 h 30	180 h	X				
								economic	15 m --> 63 h				110 h	47 h					
DUO LED 14 ACCU	E72 AC	380 g	380 g	waterproof - 5 m	NiMH	Halógena		—	100 m	75 m	/	/	5 h 30	/	X	67 lm (14 LED)	HIGH POWER		
						LED x 14	X	optimum	26 m --> 17 h				40 h	23 h					
								maximum	34 m --> 5 h		9 m	/	33 h	28 h	X				
								economic	15 m --> 70 h				96 h	26 h					
DUOBELT LED 14	E76 P	550 g	140 g	waterproof - 5 m	LR14 x 4	Halógena		—	100 m	80 m	35 m	/	11 h 30	/	X	67 lm (14 LED)	HIGH POWER		
						LED x 14	X	optimum	26 m --> 35 h				305 h	270 h					
								maximum	34 m --> 9 h 30		9 m	/	294 h 30	285 h	X				
								economic	15 m --> 210 h				430 h	220 h					

## Camisetas...



new

**T-SHIRT ML Z42 07**  
Camiseta manga larga



new

**T-SHIRT MC Z41 07**  
Camiseta manga corta



new

**CINTURÓN Z10**  
Cinturón de cinta con hebilla DoubleBack



**LLAVERO C4505**

Cinta cosida con anillo espiral para las llaves

## Guías Mont-Blanc, Oisans



**MONT BLANC 4808 m, 5 voies pour le sommet**

Z02 / Z02 ENG

Cinco itinerarios clásicos descritos por François Damilano, con inestimables consejos técnicos para ascender el Mont-Blanc (en inglés y francés).

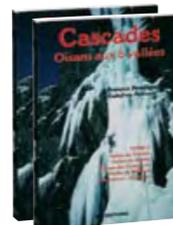


new

**Neige, glace et mixte**  
**La guía del macizo del Mont-Blanc**

Z01 FR / Z01 ENG - Z0102 FR / Z0102 ENG

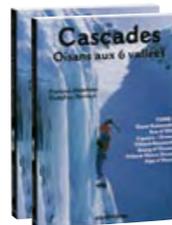
Todas las vías de nieve, hielo y mixto de la cuenca del macizo del Mont-Blanc. Presenta para cada itinerario una reseña y su trazado sobre foto, dos volúmenes (en inglés y francés). François Damilano.



**Cascades autour du Mont-Blanc**

90705 / 90706

Todas las escaladas en hielo de los valles alrededor del macizo del Mont-Blanc en 2 volúmenes (en francés). François Damilano y Godefroy Perroux.



**Oisans aux 6 vallées**

Z03 1 / Z03 2

Todas las escaladas en hielo de los valles de Oisans en 2 volúmenes (en francés). François Damilano y Godefroy Perroux.

## Libro



**ONE MOVE TOO MANY... Z18**

Para comprender las lesiones y síndromes de sobre esfuerzo físico relacionados con la práctica de la escalada. Sólo en inglés.

## CD ROM



**CD ROM EPI Z29 C**

Verifica tú mismo tus Equipos de Protección Individual (EPI)

En este CD-ROM encontrarás la información necesaria para verificar tus EPI:

- vídeos explicativos para aprender a verificar cada familia de EPI,
- fotografías con los puntos de verificación críticos,
- explicación de las diferentes normas relativas a los EPI,
- consejos de mantenimiento del material.

Los procedimientos de verificación ilustrados en vídeo están en formato texto y los puedes imprimir. Para cada familia de EPI, también hay disponibles las fichas de seguimiento para imprimir.

También podrás instalar Easy Inspect, un programa de planificación y archivo para la verificación de tus equipos. Te ayudará a seguir los puntos presentados en este CD-ROM.

Todo el contenido de este CD-ROM está disponible en [www.petzl.com/PPE](http://www.petzl.com/PPE)



## Advertencia

Las actividades en altura son por naturaleza peligrosas y pueden provocar lesiones graves, incluso mortales. Tómase el tiempo que necesites para comprender bien la información que contiene este catálogo, así como las instrucciones de utilización que acompañan a los productos que has comprado.

Es responsabilidad tuya el aprendizaje de las técnicas apropiadas y medidas de seguridad. Hemos hecho todo lo posible para que la información contenida en este documento esté lo más actualizada posible en el momento de su publicación. Sin embargo, no garantizamos que esta información sea exhaustiva, exacta, comprensible y actualizada.

La sociedad PETZL se reserva el derecho de modificar el contenido de esta información en cualquier momento.

La responsabilidad civil de Petzl no cubre los productos reparados o montados fuera de nuestras fábricas.

En caso de duda o de dificultad de comprensión, ponte en contacto con PETZL ([www.petzl.com/contact](http://www.petzl.com/contact)).

## • Descubre las últimas novedades de Petzl:

- Productos nuevos, competiciones, eventos...

## • Productos:

- Presentación de las gamas y descripción completa de todos los productos, con los detalles de sus funciones y características técnicas.  
- Descárgate la ficha técnica que necesites...

## • Piezas de recambio:

- Puedes consultar y descargar el PDF con todas las piezas de recambio desde cada ficha de producto.

## • Consejos técnicos:

- Déjate guiar por las soluciones propuestas para cada actividad: técnicas de progresión y de protección, y un equipo adecuado.  
- Repasa tus técnicas de aseguramiento y las manipulaciones con cuerda: reuniones, rápel...

• Visualiza y descarga todos los vídeos PETZL en [www.petzl.com/video](http://www.petzl.com/video).

• Descarga los diferentes catálogos PETZL en [www.petzl.com/catalog](http://www.petzl.com/catalog).

• Encuentra el distribuidor más cercano en [www.petzl.com/contact](http://www.petzl.com/contact).

## SERVICIO POSVENTA:

Las piezas de recambio pueden solicitarse directamente a la fábrica: Petzl, Cidex 105 A - ZI 38920 CROLLES, FRANCIA, o a tu distribuidor. Para evitar cualquier confusión, envíanos la pieza que deseas cambiar o un dibujo de la que necesitas.

## GARANTÍA:

Garantía de 3 años en piezas y mano de obra, únicamente en caso de defecto de fabricación.

La garantía no cubre el desgaste normal o los usos inapropiados.

Para aplicar la garantía, es necesario enviarnos el producto defectuoso.

## SUGERENCIAS:

Tú también puedes participar en la mejora del material de escalada y espeleología fabricado por Petzl.

Te agradeceremos que nos hagas llegar tus ideas y sugerencias ([www.petzl.com/contact](http://www.petzl.com/contact)).



Interior del catálogo, páginas 1 a 144, impresas en papel V.GREEN, 100 % reciclado, procedente en su mayoría de la recogida selectiva, blanqueado sin cloro.



La producción de este catálogo es respetuosa con el medio ambiente en cuanto a la reducción del consumo energético y la contaminación del agua y del aire. Premio Eco-produit 2004 de la Comisión Europea.

Portada impresa en papel NEPAL, fabricado esencialmente a partir de madera procedente de bosques gestionados según las reglas del Programa de Reconocimiento de Sistemas de Certificación (PEFC, Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes).

© PETZL 2007

Conception

Petzl

Laurent Gasmis

Jocelyn Chavy \_ [www.jocelynychavy.com](http://www.jocelynychavy.com)

Graphic design

Pierre Bena design \_ [www.pierrebenedesign.com](http://www.pierrebenedesign.com)

Technical drawings

Petzl

Yves Marchand \_ [m@rchand.net](mailto:m@rchand.net)

Products photos \_ Non contractual photos

Petzl / Kalice \_ [www.kalice.fr](http://www.kalice.fr)

Printed by FOT - France





## Z12 ESPAÑOL

Para localizar a nuestros distribuidores en todo el mundo, consulte:  
[www.petzl.com/dealers](http://www.petzl.com/dealers)

[www.petzl.com](http://www.petzl.com)

2007

Chris Sharma / Kalymaos / Petzl Roc Trip 2006 / © Sam Bié

