

CURSOS DE ESPELEOSOCORRO

GUÍA PARA LA ORGANIZACIÓN DE UN CURSO

Esta Guía Básica para la organización de cursos de espeleosocorro de la Escuela Latinoamericana de Espeleosocorro (ELE) de la FEALC le ayudará en el desarrollo de la logística y facilitará el proceso de entendimiento sobre lo que debe esperar antes y después de un curso. También le servirá como cronograma para el evento.

ESPELEOSOCORRO

GUÍA PARA LA ORGANIZACIÓN

Por qué ELE

La Escuela Latinoamericana de Espeleosocorro (ELE) es un proyecto de la Comisión de Espeleosocorro de la Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe (FEALC) para proveer capacitación básica en principio, e intermedia y avanzada posteriormente, libre de costo a los espeleólogos de los países miembros de la FEALC. Es en principio un compromiso con la seguridad y un esfuerzo encaminado a que cada país tenga una Comisión de Espeleosocorro que pueda capacitar a sus espeleólogos. De la misma manera sirve para que se desarrollen protocolos y actividades afines que mejoren la capacidad de respuesta en caso de accidentes y de apoyo a las expediciones nacionales y extranjeras, en caso de que así suceda, conforme a los acuerdos del país y la FEALC con otras instituciones a nivel internacional.

En consecuencia, los espeleólogos se capacitarán y podrán con este conocimiento, interactuar con entes gubernamentales que también responden a emergencias, fortaleciendo así los lazos y los recursos de sus países e instituciones en casos de desastres naturales y otros eventos donde sea necesaria la utilización de estas técnicas. ELE se nutre de voluntarios que sufragan sus gastos de operación y cuyo proceder está basado en el altruismo y en la dedicación por una espeleología segura. Para que esto continúe es necesario que todos proveamos el espacio y la cooperación para que estos recursos mantengan su interés. El equipo de trabajo de ELE solo necesita instalaciones básicas para operar. El alojamiento adecuado pero no ostentoso, la alimentación y el transporte terrestre, unido a la seguridad son ejemplos claros de lo que se espera a cambio. En función de las posibilidades del país huésped estos son renglones que no constituyen dificultad para ser cumplidos.

ELE no persigue el protagonismo. Su equipo de trabajo se considera tan solo facilitador de un proceso que debe ser completado y culminado por el país huésped. Aquí no hay nada que demostrar que no sea el desarrollo de la capacidad de responder eficiente y diligentemente ante un accidente con el único propósito de salvar vidas. Son muchas las barreras que se rompen mediante este tipo de iniciativa, donde la capacitación no está atada al dinero y si fuera necesario aportarlo sería tan solo para cubrir las necesidades básicas de todos. Es la parte dignificante de la solidaridad.

LO QUE QUEREMOS

Aquí no hay nada que demostrar que no sea el desarrollo de la capacidad de responder eficiente y diligentemente ante un accidente con el único propósito de salvar vidas.

CONTENIDO

In Memoriam	3
El equipo de instructores	4
Razón de instructor a participante	5
El margen de seguridad en ELE	6
¿Cuánto cuesta una vida?	9
¿A quién va dirigida esta capacitación?	10
Las instalaciones para el curso	11
Área de alojamiento	11
Área de práctica de progresión vertical	12
Área de prácticas de rescate en cuevas inundadas	12
Área de alimentación	13
Áreas de almacenaje de equipo	14
Transporte terrestre del equipo	16
Cuevas, túneles, minas, taludes y otras áreas de práctica	16
Registro de participantes	17
Qué se espera de los participantes	18
Sobre el tiempo de descanso	21
Sobre el equipo individual	22
Aulas para las clases teóricas	22
Agua potable	23
Servicios de urgencias y emergencias	23
Manejo de crisis	24
Cosas que deben estar completadas antes del curso	24
Tareas importantes	26
Y no olvides un lugar para la hamaca del comandante	27
Material de Referencia	28
Sistema de ascenso FROG	28
Equipos requeridos	29
Manejo el FROG	30
Posición de ascenso con FROG	31
Sistema básico de polipasto francés o Palan	32
Nudos básicos para este curso	33

In Memoriam

Esta Guía está dedicada a la memoria de un gran rescatador, espeleosocorrista y mejor persona aún, Jorge González Mejía, alias "El Billy". La vida nos permitió conocerlo en Matanzas, Cuba, en 1995 y posteriormente compartir con él en el 2do. Curso Internacional de Espeleosocorro en 2003. Este curso fue auspiciado por Espeleo Rescate México (ERM) y dictado por el Espeleosocorro Francés, (Bernard Tourte y Alfredo Moreno). La localización utilizada fue en la Cueva del Puercoespín, en San Fernando, Chiapas, México. Fue un honor conocerle y compartir su amistad. Sus cenizas son parte de la montaña, el mar y la cueva que tanto amó. Su recuerdo está entre nosotros.



Jorge González Mejía, "El Billy"
Espeleo Rescate México

"Honor a quien honor merece"

El equipo de instructores

ELE tiene un equipo de instructores voluntarios que no perciben salario por ninguno de sus servicios y que se sufragan los boletos aéreos para llegar hasta el lugar que los necesita. Esto no significa que en algún momento acepten alguna forma de ayuda para disminuir los gastos, pero de forma voluntaria, no solicitada como por ejemplo una donación o de algún arreglo con las aerolíneas a manera de descuento. Entendemos que a veces las organizaciones espeleológicas tienen acceso a ciertas ayudas de instituciones privadas o del gobierno o a facilidades que pueden ser de utilidad para los cursos de espeleosocorro. Sin embargo, con o sin ayuda estaremos allí, donde nos necesiten. Porque de todas las cosas importantes, la vida, la amistad, el conocimiento y la solidaridad son esenciales para nosotros.



Elizabeth Padilla Rodríguez, bióloga, guía de interpretación y espeleosocorrista, Puerto Rico.

Los instructores y el equipo de apoyo de ELE proviene de los mismos adiestramientos ofrecidos por años, de un escogido certero de personas que poseen habilidades especiales, preparación, dedicación, conocimiento, experiencia y que han estado expuestos en la realidad a situaciones difíciles en el marco del espeleosocorro. Muchos de ellos tienen un extenso volumen de experiencias y han compartido en variados escenarios del mundo del rescate. Hay paramédicos, profesores, abogados, ingenieros, agricultores, científicos, mecánicos, cocineros, bomberos, guías de turismo, pero todos intensamente capacitados y dotados de la paciencia y el estilo necesario para enseñar. Nuestros instructores han recibido capacitación de entes como la escuela estadounidense de espeleosocorro en distintos niveles (Comisión Nacional de rescate en Cuevas de la NSS), de la escuela de espeleosocorro francesa, de organizaciones dedicadas al rescate industrial (Rope Access: IRATA, SPRAT) y en organizaciones de renombre internacional (ROCO Rescue, NFPA y otras). Muchos de los instructores trabajan o han trabajado directamente con cuerpos de Bomberos,

Protección Civil, Manejo de Emergencias y otras dependencias gubernamentales en distintos países. El cúmulo de conocimiento es extraordinario, pero mucho más extraordinario es que brindan sus servicios voluntariamente. Los une un elemento especial: todos son espeleólogos.

Razón de instructor a participante

ELE establece como punto de partida que la razón mínima de instructor a estudiante será de 4:1 y no más allá de 5:1 en circunstancias especiales. Esto significa que *nunca habrá más de cinco participantes por instructor* en los cursos. Siguiendo esta fórmula nos aseguramos que la capacitación es adecuada, que la atención será la necesaria y que se pueden contestar todas las preguntas y manejar las necesidades del grupo. También aumenta significativamente la calidad de la enseñanza y establece un control estricto de la misma. La razón de instructor a participante se transfiere en una mejor atención a las necesidades y en un control preciso del proceso de capacitación y aprendizaje. Haciendo esto evitamos la sobrecarga física y mental de nuestro equipo de instructores, brindando el espacio adecuado para que se mantengan concentrados en la tarea y aumentando el margen de seguridad.



Carlos Laó Dávila, traductor, intérprete, especialista industrial y espeleosocorrista, Puerto Rico.

La razón de instructor a participante provee un espacio para que nuestros instructores estén más descansados, recuperen energía y estén prestos a trabajar largas horas, tal como lo exige el currículo del curso. Un instructor descansado significa un instructor alerta ante cualquier eventualidad y listo para responder con prontitud.

El margen de seguridad en ELE

Queremos que los participantes se sientan seguros durante el desarrollo del curso, las progresiones verticales, los manejos de polipastos y sistemas de rescate. Tomando en consideración la experiencia de distintas escuelas y organizaciones como la Comisión Nacional de Rescate en Cuevas de la NSS ó NCRC (7:1), la *National Fire Protection Association* ó NFPA (12:1) y de la realidad que supone una operación de socorro y sus riesgos, hemos establecido un número guía o razón de 10:1, que es más fácil de calcular y constituye un punto medio entre las referencias citadas. La razón de seguridad significa que el equipo o los sistemas, en función del trabajo y su diseño, *resistirán diez veces el peso del socorrista*. Esto es un número guía o de referencia y no significa que razones menores no ofrezcan seguridad. Es simplemente un modelo, una plataforma, una manera de establecer que el proceso de espeleosocorro debe ser seguro todo el tiempo. Se convierte en una forma de control de riesgos, aun cuando reconocemos que el espeleosocorro en sí entraña riesgos. Solo pretendemos que estos riesgos puedan ser calculables y que el margen de seguridad imprima confianza.



Carlos Cruz, programador, maestro mecánico, cocinero y espeleosocorrista, Puerto Rico.

La construcción y armado adecuado de los sistemas de rescate, incluyendo los anclajes, los conectores, las cuerdas, los polipastos (palan), los desviadores, las camillas, los contrapesos, balanceos y todo lo que se utiliza para un rescate en una cueva tiene que ser seguro. En este campo muy pocas veces existen segundas oportunidades. Los riesgos son calculados y si exceden nuestras capacidades o las del equipo simplemente no se hacen. La enseñanza del espeleosocorro supone una gran responsabilidad. No podemos trabajar en ambientes inseguros y menos aún no podemos y no expondremos a ninguno de los participantes ni de los instructores ni de terceras personas a actos de inseguridad que puedan provocar un accidente grave o letal. Se trata de salvar vidas, no de demostrar heroicidad donde no la hay. La seguridad es nuestro norte.

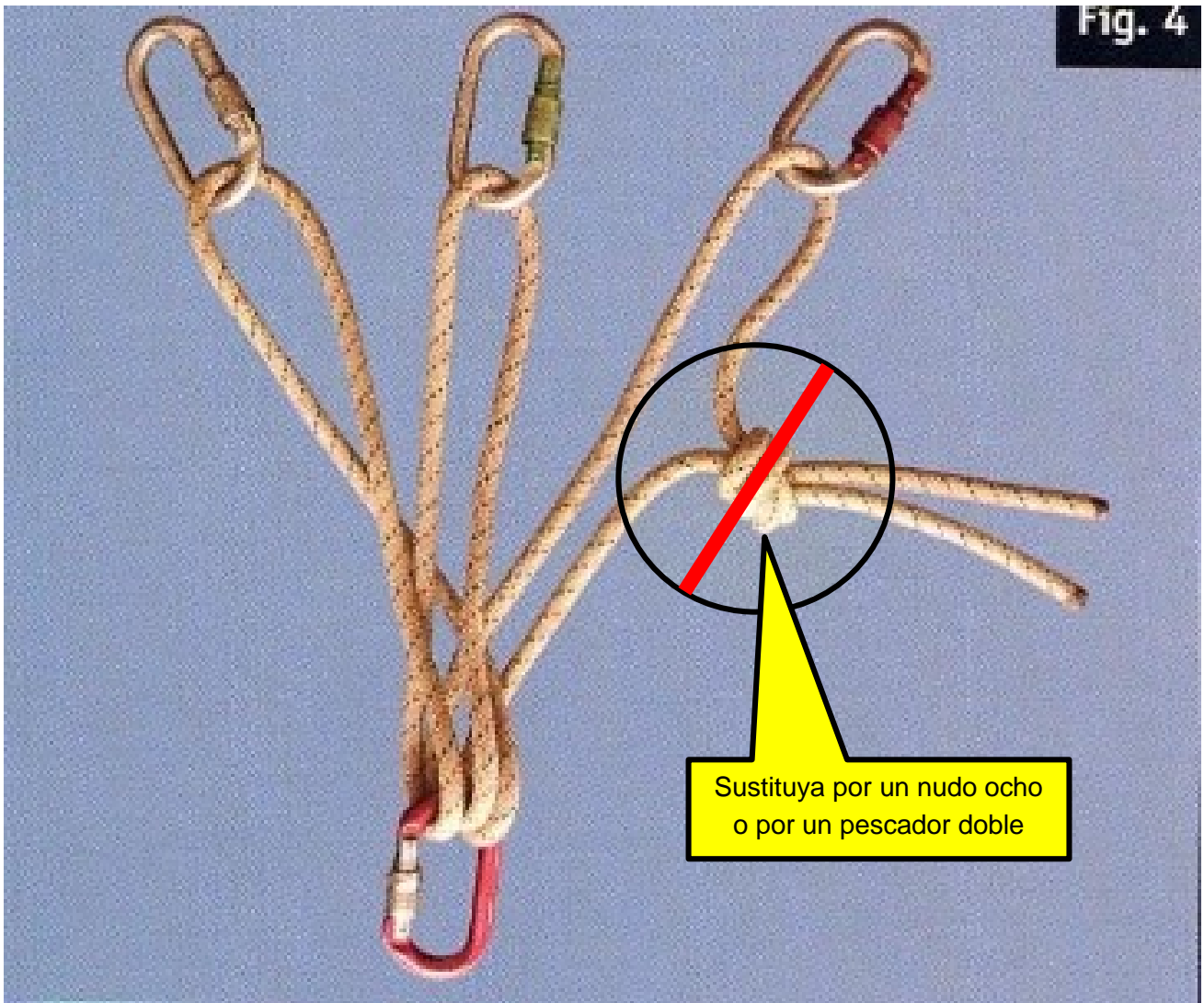


Perno y placa de anclaje. Es necesario que estén identificados y en buen estado

Sobre las cuerdas, ELE entiende que el diámetro mínimo para usar en espeleosocorro debe ser 10,5 mm y no más de 2.5 mm. Aun cuando escuelas de espeleosocorro como la francesa establecen que se operará con una sola cuerda, fundamentados en el sistema que han desarrollado para proveer protección contra rozamientos o fraccionamientos, ciertas prácticas que suponen mayor peligro y donde la vida de dos o más rescatadores está en peligro, ELE sugiere la utilización de una cuerda de seguridad para eventos como el manejo de cargas de rescate (paciente en camilla). Esta cuerda no será menor en diámetro que la cuerda principal y deberá estar anclada de forma independiente. El anclaje será redundante y capaz de resistir el peso de la carga principal y el impacto de carga o *momentum* que generará sin ceder.

Respecto a los anclajes, *serán redundantes y de ser posible múltiples*. Además proveerá de un *anclaje extensible* para la trasferencia de cargas bajo tensión en momentos de dificultad. Una sola cinta o cuerda no se considera un anclaje redundante para efectos de una carga de rescate. Se considera una *carga de rescate 600 libras (272.7 Kg)*. De hecho esta es la carga máxima para una camilla. Por otra parte *nunca un rescatador será parte del sistema*. No queremos que en caso de una falla catastrófica se accidente el rescatador. Esto incluye anclajes, desviadores, sistemas de acarreo (polipastos o palan), sistemas de aseguramiento y otros. Ningún anclaje artificial antiguo podrá ser usado sin la inspección y aprobación de un instructor con peritaje en estos anclajes. El diámetro mínimo de los pernos para espeleosocorro será de 8 mm. Siempre habrá como mínimo dos anclajes. Se acepta el anclaje de tres puntos de la escuela europea pero la cuerda se unirá con un nudo ocho en trayectoria o un nudo pescador.

Fig. 4



Anclaje repartidor utilizado por la escuela francesa de espeleosocorro. Se considera un anclaje sencillo o simple porque tiene una sola cuerda.

Todas las cuerdas que se utilicen para ejercicios de progresión vertical estarán ancladas y aseguradas en todo momento. *Nadie que no sea un instructor podrá manejarla* y menos quitar el seguro. Todas las cuerdas estarán conectadas a un aparato descendente o a un amarre dinámico debidamente asegurado. La cuerda pasará por una polea en la parte superior donde está conectada.

Ningún participante del curso subirá una cuerda sin el debido equipo, la revisión por un instructor y sin la autorización de un instructor. Todo trabajo en altura requiere arnés y una conexión a una cuerda de seguridad atendida, en el caso de que no se cuente con un mecanismo de auto bloqueo.

Cualquier participante que muestre signos de claustrofobia no debe ser aceptado en el curso. Tampoco personas que muestren conductas resgosas a la seguridad de sí mismos o de otros. Un participante que no tome parte activa en todos los ejercicios, que no complete en el tiempo requerido su planilla de cotejo de destrezas, que no apruebe la prueba escrita con 70% y que no muestre una actitud comedida y profesional ante el equipo de instructores y sus compañeros no recibirá certificado (tampoco de participación ni de probación).

No se tolerará ninguna práctica de sometimiento psicológico (bullying), hostigamiento sexual o laboral durante el curso. Estas personas no serán aceptadas en el curso independientemente quienes sean

y tendrán que abandonar las instalaciones. El coordinador del curso, el Instructor en Jefe y el Oficial de Seguridad formaran un equipo para evaluar caso a caso. Su decisión será final y firme.

Entendemos que en distintos países y culturas hay distintas prácticas y aceptación de ciertos comportamientos. El ingerir alcohol durante horas de curso está prohibido. Moderadamente durante la comida (en el caso del vino) no constituye un problema, ni fuera de las horas de curso. El tabaquismo no es aceptado en el aula y solo será aceptado fuera de horas de clase.

¿Cuánto cuesta una vida?

Es muy difícil de cuantificar el valor de una vida y su valor, si es posible cuantificarlo, aumenta exponencialmente según se acerca a nuestras familias, amistades o conocidos. Por esta razón es importante capacitar, pero hacerlo con la sensibilidad que se merece una vida y con la firmeza que demanda una instrucción de calidad. El propósito primordial es aprender, hacer correctamente y desarrollar el sentido de urgencia. Bajo la supervisión de instructores experimentados se practicará hasta la saciedad. El espeleosocorro demanda seriedad, transparencia, sensibilidad, humildad y conocimiento. Esto solo puede ser hecho si se desarrolla metódica y sistemáticamente, proveyendo el espacio y el tiempo para para aprender y aprender bien.



Juan de Dios Valdés Lamela, electricista, buzo, bombero y espeleosocorrista. Panamá.

Tener la capacidad de decir presente, compartir un vasto conocimiento y experiencia sin pedir nada a cambio hace de nuestro equipo el mejor. Cuando un instructor como Juan de Dios, Jefe del equipo de rescate en estructuras colapsadas de Panamá, que respondió al terremoto en Haití y donde fallecieron más de 200, 000 personas habla, hay que escuchar. Pero lo impresionante aparte de las habilidades en los muchos campos del rescate que Juan domina, es que tiene la capacidad de

compartir y transmitir. Porque el conocimiento que no se comparte no es útil. La tarea de ELE es compartir y forjar espeleosocorristas que continúen el proceso de enseñar a otros. Ahí es que se pone en función la capacidad de valor una vida. Esto es un concepto que debe quedar en claro. No se trata de un papel, de un certificado que puedas o no usar. Se trata de conocimiento, de experiencia, de capacidad para desarrollar estrategias y tácticas para salvar una vida. No importa la circunstancia: un deslave, una inundación, un colapso de una estructura, un espacio confinado, una cueva, un automóvil, una alcantarilla o en fin, cualquier situación. Una vida vale eso y mucho más.

¿A quién va dirigida esta capacitación?

A personas que responden a emergencias, primordialmente en cuevas y cavernas. Tienen prioridad los espeleólogos pero también bomberos, personal de protección civil, paramédicos, médicos, policías, equipos especializados de las fuerzas armadas, en fin aquellos que su trabajo y su deber es salvar vidas. El curso de espeleosocorro está pensado para ser ágil, para imprimir seguridad, habilidad y urgencia. No debe ser desaprovechado. No es un momento para añadir una habilidad más al currículo, ni para ufanarse de lo difícil que puede ser esta especialización. Es para personas que voluntariamente quieren salvar vidas, mejorar la capacidad de respuesta, ver como se trabaja en ambientes hostiles. Aquí lo que tiene valor es el conocimiento y las destrezas. Eso no se puede reflejar en un certificado.



Erick Méndez Fernández, especialista en seguridad industrial, bombero y espeleosocorrista. Costa Rica.

Nuestro equipo se toma las cosas en serio. No hay tiempo para desperdiciar. Se tiene que estar a la altura que se espera. El espeleosocorro es una de las especialidades más complejas y difíciles porque se opera con un mínimo de equipo en un ambiente hostil donde el mínimo desliz puede ocasionar

una catástrofe. Por eso la capacitación tiene que estar en manos de los mejores. Es incuestionable. De la misma manera el curso se exige que se preste atención y se reconozca que quienes se dedican a enseñar lo que saben a cambio de una amistad, una sonrisa de satisfacción o un acto de solidaridad respeten la calidad de seres humanos que se refleja en los instructores y su dedicación continua. No se trata de comprar un curso, se trata de compartir una experiencia de vida que en su momento nos hará mejores seres humanos. Cualquier otra cosa fuera de este ámbito no tiene cabida.

Las instalaciones para el curso

Se espera del organizador el compromiso para proveer las mejores instalaciones posibles dentro de la realidad nacional para el desarrollo de este curso. Menos es inaceptable. El curso exige instalaciones o facilidades físicas mínimas donde se establezca el ambiente adecuado para el desarrollo de las prácticas de progresión vertical, fraccionamiento, polipastos, manejo de camilla, comodidad, servicios básicos de higiene, alojamiento y alimentación, pero sobre todo seguridad. Entre las instalaciones cabe destacar los siguientes:

Área de alojamiento

Esto puede ser desde un área de acampar hasta la habitación de un hotel. El área debe proveer seguridad para las pertenencias del equipo de instructores, los equipos electrónicos y su material de trabajo.

- Evitará ser muy caliente ni muy fría.
- Proveerá sombra
- Tendrá servicios sanitarios/duchas adecuados y agua potable
- Proveerá privacidad
- Estará a una distancia apropiada del área de prácticas
- Proveerá iluminación y conectores eléctricos
- Evitará alejada de interrupciones de personas que no sean las asignadas a esta área.
- Proveerá espacio para trabajo en equipo y administrativo
- Proveerá acceso a internet (WiFi), de ser posible
- Tendrá sillas y mesas
- Tendrá calefacción en invierno y ventilación en verano
- Proveerá espacio para el almacenaje de equipos
- Estará debidamente iluminada
- Se prefieren áreas con árboles, de ser posible
- Debe tener algún sistema de control de plagas (mallas y otros)
- Proveerá cabida para todos los instructores



Mariel Zoé Padilla, paramédico, bombero, especialista en rescate aéreo y espeleosocorrista. Puerto Rico.

Área de práctica de progresión vertical

El área de práctica para progresión vertical puede ser establecida en un gimnasio, en una arboleda, en un edificio, en un talud, en un puente, en una caverna o estructura similar que permita el desarrollo de varios ejercicios a la vez.

- Proveerá altura adecuada para los ejercicios (no más de 10 Mt.)
- Proveerá espacio para colocar 10 cuerdas o más con una separación de 1 Mt entre cuerdas.
- Proveerá servicios sanitarios a un alcance razonable
- Proveerá la resistencia adecuada al peso que se ejercerá.

Área de prácticas de rescate en cuevas inundadas

De ser posible se proveerá un lugar con agua donde se pueda manejar la camilla y desarrollar otras técnicas propias en cuevas inundadas. Puede ser una cueva con un espejo de agua, lago, riachuelo, piscina o laguna.

- Se proveerá seguridad mediante la presencia de personal salvavidas capacitado.
- En los cuerpos de agua naturales se tendrá cuidado de las especies de animales peligrosos y de las aguas contaminadas.
- Todas las personas que operen en estas condiciones con agua profunda deberán portar un chaleco salvavidas.

- Se prohíbe personas atadas a cuerdas sin mecanismos para accionar el zafado de la cuerda de una manera segura.



Práctica de movimiento de camilla en áreas inundadas, curso ELE-FEALC, Costa Rica.

Área de alimentación

Se proveerá un espacio para que los participantes y el equipo de instructores puedan ingerir alimentos con cierta comodidad y de manera higiénica.

- Proveerá mesas y sillas
- Proveerá un área de recogido de desperdicios, excedentes de alimentos, preferiblemente reciclaje.
- Proveerá medios para lavado y secado rápido de manos.
- Proveerá refrigeración a los alimentos que así lo requieran.
- Proveerá medios para el lavado y desinfección de utensilios de cocina.
- Proveerá medios para el almacenamiento de alimentos a prueba de insectos y sabandijas.
- Será fácil de limpiar

Uno de los aspectos importantes de la alimentación es que se debe evitar que los participantes estén involucrados en la preparación de los alimentos. Esto les obligaría a no prestar el tiempo ni la atención debida requerida para el curso. Otro aspecto a considerar de la alimentación es que debe estar a tiempo y que el tiempo total no debe exceder de 1 hora. Aunque respetamos las costumbres locales no se debe olvidar que el equipo de instructores proviene mayoritariamente del Caribe y que sus hábitos alimentarios son muy fijos.

Por ejemplo en el Caribe es típico desayunar a las 0700 horas, almorzar a las 1200 horas y cenar a las 1730 horas. El caso es que tendrán instructores hambrientos antes de que la comida esté preparada, especialmente la cena y no deseamos crear incomodidad entre este personal voluntario. Se debe proveer alguna merienda para lidiar con la diferencia de hábitos alimentarios de ser posible.



Las facilidades para la alimentación y preparación de comidas deben ser higiénicas y seguras. Curso ELE-FEALC Costa Rica.

Áreas de almacenaje de equipo

Por cuestiones de seguridad se requiere que las áreas de almacenaje de equipo sean cerradas, bajo llave y responsabilidad de una sola persona. Todo el equipo debe ser inventariado y debidamente identificado. Se proveerá espacio para el equipo limpio y para el equipo en uso. Todos los equipos personales tienen que estar marcados, con nombres o por un código de colores para su fácil identificación. En cada ejercicio se debe tener un listado del equipo necesario y este debe ser solicitado a la persona a cargo del almacén por escrito.

El equipo entregado es igual al equipo devuelto, ni más ni menos. Los equipos de progresión vertical y de rescate son caros y su disponibilidad no siempre es posible. Se proveerá la atención debida al almacenamiento correcto y la seguridad de los equipos utilizados para el curso. Se espera que la persona a cargo del almacenamiento del equipo tenga un control total y no permita que personas no autorizadas entren al lugar de almacenamiento. El equipo se pedirá por escrito y se firmará la salida y la entrada del mismo así como sus condiciones de entrega. La persona encargada del equipo responderá ante el Coordinador del curso por diferencias en el inventario.



El equipo usado debe ser limpiado el mismo día de ser posible.

En todos los cursos siempre aparecen y desaparecen piezas de equipo por distintas razones. Algunas de ellas por descuido, olvidos, colocadas fuera de áreas donde son visibles etcétera. Se da la instancia que la mayoría de los equipos personales y de rescate son iguales para todos o tienen los mismos colores. Queremos evitar malos ratos. El inventariado de equipo deberá ser fiel. Todas las piezas de equipo común estarán separadas de los equipos personales. Es responsabilidad del participante asegurarse que tiene todo su equipo consigo.

Una forma de recuperar objetos perdidos es la colocación de una caja o designación de un área claramente identificada como **OBJETOS PERDIDOS Y ENCONTRADOS**. Las personas depositaran aquellas piezas de equipo que encuentren y que hayan sido identificadas como extraviadas. Así se podrá ir al área y reclamar su equipo perdido.

Transporte terrestre del equipo

Se espera que el huésped provea transporte terrestre para el grupo de instructores y los equipos que traen consigo. Esto deberá ser desde y hasta el área de llegada sea aeropuerto, puerto, estación de tren, estación de bus u otro.

- Considere transportar en una camioneta con protección contra las inclemencias del tiempo.
- Preste vigilancia en las intersecciones y las paradas durante el camino. Es fácil remover equipo o perderlo por el movimiento si no está debidamente asegurado.



Se debe considerar la forma del transporte del equipaje de los instructores.

- Haga la costumbre de inventariar, de manera que pueda tener control de los que transporta y a quién pertenece.
- Ningún equipo personal como computadoras, carteras y otros deben viajar a la intemperie o en un lugar abierto que propenda a su pérdida.

Cuevas, túneles, minas, taludes y otras áreas de práctica

Para el desarrollo adecuado de un curso de espeleosocorro es necesario contar con al menos dos lugares de práctica. Preferiblemente cuevas. Si es posible se debe tener la cartografía de la cavidad, aunque sea de manera rudimentaria. El lugar debe ser previamente explorado de manera que se tenga una idea clara de las oportunidades y riesgos que presenta.

- Provea una cartografía
- Identifique los posibles riesgos (deslaves, caídas de rocas, inundación, gases venenosos, fauna y flora peligrosa o venenosa y otros)
- Trace la ruta más segura para llegar al lugar y el tiempo aproximado que toma su acceso.
- Tenga a mano los permisos escritos de los dueños de la propiedad.
- Considere si se precisa de seguros contra accidentes para la utilización del lugar.
- Pre planifique como se accederá el lugar en caso de un accidente de la forma más expedita posible y el equipo que se necesitará.



Caverna en Mérida, Yucatán, México

Registro de participantes

Antes de comenzar el curso, al menos con un mes de anticipación debe existir un listado de los participantes con sus direcciones, teléfonos y direcciones electrónicas. Entre la información necesaria que serán compartida anticipadamente con el equipo de instructores estará:

- Nombre y apellidos del participante
- Dirección postal y residencial
- Teléfono
- Correo electrónico
- Profesión o trabajo

- Alergias a medicamentos o a alimentos
- Medicamento que utiliza, si alguno
- Si posee seguro médico y el nombre y contacto del proveedor
- Persona a llamar en caso de emergencia y teléfono
- Experiencia en espeleosocorro, escalada o respuesta a emergencias
- Condición física (relacionada al tipo de trabajo que hará en el curso)
- Cualquier condición física, mental o médica que pueda afectar el desempeño del participante en el curso (Ej. claustrofobia, vertebras lastimadas, cirugías recientes, discapacidades en general).



Discusión del plan de trabajo durante el proceso de rescate. Aiguá Maldonado, Uruguay.

Qué se espera de los participantes

ELE-FEALC espera que los participantes se ajusten a las normas y reglas del curso. Este curso está pensado en los espeleólogos, con un acercamiento a las prácticas de espeleosocorro. Entendemos claramente los distintos trasfondos y experiencias de los rescatadores, desde su punto de vista. Sin embargo el curso tiene un programa que no se puede desviar y está pensado basado en la experiencia en rescates reales en cuevas. Se aceptan comentarios e ideas que añadan valor al curso como forma de intercambio. Sin embargo el curso no dejará de ser de espeleosocorro porque los participantes, desde su óptica, no puedan ajustar sus conocimientos a este entorno.

Es bien sabido que muchas personas en nuestros países gustan poseer certificados. La opinión de ELE, basada en la experiencia actual, nos indica que un certificado solo tiene validez en la medida en que el que lo posee pueda demostrar a la sociedad que domina tales técnicas

y que posee las habilidades que en el curso fueron cubiertas. En fin, la validez no se sustenta por un pedazo de papel, sino por lo que usted pueda demostrar que sabe.



Nivaldo Colzato y Juan Mendy, Grutas de Salamanca, Aiguá, Maldonado, Uruguay.

Otro aspecto importante es que los certificados solo tienen validez en función de las leyes de determinado país, que suelen ser distintas en cada país. Por lo tanto, nos centraremos en enseñar y en que los participantes aprendan para que puedan salvar vidas. Esto, definitivamente, no lo puede certificar un papel.

Sin embargo, si usted entiende que el curso puede ser avalado por alguna institución académica, déjenos saber. Es posible que este curso pueda servir a ciertos profesionales y si se logra que su currículo sea aceptado por una institución nacional quizás se le puedan asignar créditos y horas de contacto. Algunos profesionales de la salud, guías de turismo, personal deportivo, personal de protección civil, bomberos, policías y otros pudieran beneficiarse de esto.

Para que el curso se desarrolle con fluidez, a tiempo y cubriendo las expectativas fijadas a través de un objetivo y un currículo, es necesario que:

- Los participantes se atengan a las reglas establecidas
- Participen presencialmente en cada uno de los ejercicios asignados
- Cumplimenten la hoja de cotejo de destrezas en el tiempo y con los términos fijados a tales propósitos.
- Entiendan que todos tenemos límites naturales y que estos límites nos crean un espacio de seguridad.
- Finalicen la prueba escrita con un 70%.

- Participen activamente de los ejercicios, las evaluaciones, las críticas y estén prestos a ayudar a otros menos aventajados.
- Ayuden en la tarea de limpieza y ordenamiento de los equipos utilizados.
- Eviten la ingesta de sustancias psicotrópicas que puedan afectar la capacidad para tomar decisiones o disminuyan la seguridad.
- Eviten verse implicados en discusiones y diatribas que no añadan valor al curso.
- Aportar al respeto de otros participantes y del equipo de instructores.

Estamos conscientes que en estos cursos participan personas con un amplio currículum de habilidades y destrezas de rescate y en otras áreas complementarias. Sin embargo el instructor es la persona que lleva el control del grupo. Haremos todo lo humanamente posible para que se puedan contestar sus preguntas e inquietudes y para compartir destrezas y aplicaciones de una y otra parte. Pero se debe entender que con un programa de adiestramiento tan intenso, es imposible dedicar mucho tiempo a cosas que no sean pertinentes.

El equipo de instructores está centrado en un currículum y un programa de adiestramiento que cumplir. Las oportunidades son escasas para compartir juntos esta experiencia, lo que hace que las dinámicas que se dan sean intensas, unido a la responsabilidad de enseñar y enseñar bien. Evite en lo posible interrumpirlos. Estas personas viajan grandes distancias, se preparan bien, toman con mucha seriedad este adiestramiento y sobre todo, son voluntarios que se sufragan el costo del viaje y toman de su tiempo y del tiempo de sus familias para compartir con los participantes. Esto merece un sonado reconocimiento y más aún, un acto de solaridad sin precedentes.



De izquierda a derecha: Bernard Tourte (SSF), Antonio “Toño” Aguirre (ERM), Efraín Mercado (FEALC) y Jorge González Mejía alias “El Billy”† (ERM). 2do. Curso Internacional de Espeleosocorro, Chiapas, México, 2003.

Sobre el tiempo de descanso

El equipo de instructores de ELE-FEALC proviene de distintos países, normalmente lejanos y en zonas de huso-horario muy diferentes del país huésped. Es posible también que algunos de los participantes estén en las mismas condiciones. Es difícil que el cuerpo se ajuste a una zona de tiempo distinta inmediatamente. Teniendo esto en consideración es importante que se establezcan normas y pautas para lidiar con la situación.

- Se evitara conversaciones y música a niveles que interrumpan las horas de descanso de instructores y participantes.
- Se evitará que los participantes interrumpan las sesiones de trabajo de los instructores en lo posible.
- Todas las reuniones necesarias serán breves, precisas y concisas.
- Todos los participantes e instructores tendrán asegurado un mínimo de 8 horas de descanso.
- Los periodos de alimentación no serán extendidos a menos que sea absolutamente necesario.
- Si usted tiene sueño, su aprendizaje no será el mejor. Evite acostarse tarde.



Atardecer sobre Aiguá, Maldonado, República Oriental del Uruguay

Sobre el equipo individual

Como espeleosocorrista se espera de usted un alto grado de responsabilidad y de organización. Se presentará al adiestramiento con el equipo que se exija para el curso. Estará sujeto a una inspección y también a una prueba práctica para determinar su nivel de destrezas con este equipo.

En este adiestramiento **NO SE PRESTARÁ EQUIPO**. Será su responsabilidad presentarse listo para el adiestramiento y listo para un rescate en una cueva.

El equipo mínimo exigido por este es curso es:

- Casco con barboquejo (si no tiene uno de rescate utilice uno de construcción)
- Fuente primaria de luz conectada al casco, preferiblemente eléctrica.
- Dos fuentes de luz adicionales (linternas, velas, etc.)
- Zapatos fuertes (de senderismo, o botas de hule) que protejan los tobillos. No se aceptan chancletas ni zapatos deportivos.
- Ropa cómoda y fuerte. Si hace frío deberá vestir en capas. Se sugiere ropa termal en polipropileno pegada al cuerpo (como la Lycra), la ropa normal de trabajo y un mono de espeleología (coverall).
- Guantes
- Rodilleras
- Coderas
- Arnés de espeleología con un punto de gravedad bajo (evite utilizar arneses de escalada, industriales o de cuerpo entero).
- 5 mosquetones con seguro
- Bloqueador ventral (Petzl Croll o similar)
- Bloqueador de mano con o sin empuñadura
- Arnés de pecho o cinta ajustable.
- Cabos de anclaje (comercial o hecho con cuerda dinámica de un diámetro mínimo de 9mm).
- Descensor (Petzl STOP, ID, Barra de fricción variable). No use descensores del tipo figuras ocho para espeleosocorro.
- Pedal de cinta o de cuerda, hecho a la medida o ajustable.
- Mochila pequeña o morral. Saca estanca (impermeable).
- Botella o cantimplora de al menos 1 litro para el agua.
- 7 metros de cinta tubular de 2.5 cm
- Dos prúsicos

Aulas para las clases teóricas

El lugar del adiestramiento debe poseer al menos un salón con una capacidad para 30 personas cómodas, con sillas y mesas. No debe ser caluroso ni muy frío. Si tiene aire acondicionado (climatización), mucho mejor. El lugar debe poseer buena ventilación, con servicios sanitarios cercanos, y suficientes tomacorrientes (al menos 2).

- Pizarra (con tizas o marcadores borrables)
- Proyector digital

- Pantalla de proyección
- Extensiones eléctricas con tomacorrientes múltiples
- Ventiladores en caso de que no sea climatizado



Las aulas deben ser cómodas y agradables.

Agua potable

Es necesario proveer agua potable a los participantes. El agua debe estar disponible en el aula y en las áreas de práctica. Si el agua del lugar no es potable se debe proveer agua embotellada purificada o en su lugar proveer un filtro purificador. Se requiere mantener control estricto sobre las normas de salubridad referentes al manejo del agua potable. Igualmente para el hielo, si es que se utiliza para enfriar bebidas. Debe ser servido con un cucharón de manera que no entre en contacto con las manos y se contamine. No es agradable atender personas contaminadas con salmonella, o sujetas a cualquier otro foco de infección que termine acabando con el adiestramiento. Se recomienda la utilización de vasos desechables y utensilios desechables en lugares donde no sea posible el lavado y desinfección de los mismos.

Servicios de urgencias y emergencias

Que estemos ofreciendo un curso de rescate con rescatadores no implica que no habrá accidentes o se presentaran situaciones de quebranto de salud por distintas razones. Es importante mantener un plan para el manejo de incidentes como cortaduras y raspaduras hasta huesos rotos, shock insulínico, ataques al corazón, gripes, fiebres y otras. Aunque es la responsabilidad de cada participante traer consigo su equipo personal de primeros auxilios, se debe prever para situaciones tales. Algunas cosas importantes a considerar son:

- Teléfonos y nombres contactos en el servicio de urgencias más cercano.
- Contacto con médicos
- Contacto con servicios de ambulancias
- Listado de farmacias cercanas y hospitales
- Teléfonos de la policía, bomberos y sistema de emergencia del estado.
- Protocolo en caso de fallecimiento por causas naturales o de accidente.



Solo personas con el peritaje adecuado deben atender situaciones de emergencia

Manejo de crisis

Siempre existe la posibilidad de un manejo de crisis de conflictos entre personas, agotamiento psicológico, fobias y otras. Se debe contar con un protocolo y con personas adiestradas para manejar estas situaciones. Entendemos que cada persona es un mundo distinto y es a su vez su propio mundo. A veces es difícil entendernos y hay grandes diferencias de la manera que enfrentamos las situaciones que causan tensión. Es importante identificar a tiempo signos y síntomas de cansancio psicológico, diferencias interpersonales, conductas agresivas y personas a las que les agrada las bromas pesadas. Todo esto hace el caldo ideal para un conflicto.

Cosas que deben estar completadas antes del curso

Para evitar tener que lidiar con todo a la vez y a último momento es necesario confeccionar listas de tareas, asignar personas para las que ejecuten en un marco de tiempo determinado. Contar con un cronograma del evento ayuda mucho. He aquí algunas sugerencias.

- Recibo de los instructores
- Transporte de los instructores y el equipo

- Alojamiento
- Cocina a gas o eléctrica
- Aula de clases
- Área de practicas
- Permisos de uso
- Equipo de primeros auxilios
- Camilla
- Cuerdas
- Cintas de anclaje
- Escalera, teléfonos de campo y cable
- Marcadores, lápices, bolígrafos
- Pizarras
- Papel para la impresora
- Impresora a color
- Cartuchos de tinta
- Proyector digital
- Planillas de registro
- Cobro de cuota, si alguna
- Alimentos
- Utensilios de cocina
- Papel higiénico
- Jabón
- Trapeadores
- Baldes para trapear
- Gafetes
- Sillas
- Mesas
- Sobres
- Grapadora
- Tijeras
- Presillas
- Cinta adhesiva
- Extensiones eléctricas
- Tomacorrientes múltiples
- Neveritas de playa
- Hielo
- Piscochabís (galletitas, quesos, cortes d carne fríos, vino)
- Una lista de cotejo de quién es responsable de cada cosa
- Cuerdas de utilidad para amarrar tiendas de campaña
- Mapas topográficos del área
- Radiocomunicación (2m)
- GPS

Tareas importantes

Con el fin de evitar contratiempos en el curso y para que cada cosa esté en su lugar correcto es preciso completar una serie de gestiones entre las cuales se encuentran:

TAREA	A CARGO DE	HECHO	PENDIENTE
Diseño del logotipo del curso ¹			
Buscar instalaciones adecuadas			
Contrato o acuerdo de uso instalaciones			
Identificación de áreas a usar			
Establecer la capacidad de uso			
Establecer tipo de seguridad necesaria			
Establecer cantidad máxima de participantes ²			
Diseñar propaganda escrita para el curso			
Establecer criterios específicos para participar			
Enviar cartas de invitación a candidatos			
Establecer una base de datos de participantes			
Establecer un grupo de apoyo y logística			
Asegurarse de tener las llaves del local			
Asegurar un plan B para inclemencias climáticas			
Establecer contacto servicios de emergencias			
Establecer acuerdos servicios de emergencias			
Asignar responsabilidades al equipo de apoyo			
Establecer un presupuesto realizable			
Buscar aportaciones y donaciones			
Establecer el equipo de cocineros			
Establecer medio de transporte			
Asignar responsabilidad de transporte			
Asignar persona a cargo itinerarios de vuelo			
Persona a cargo del visado			
Persona a cargo de aduana			
Compra y almacenamiento de alimentos			
Persona a cargo de emergencias médicas			
Equipo de comunicaciones para el curso			
Identificar zonas de práctica en cuevas			
Permisos de uso de cuevas y minas			
Camillas, al menos dos			
Mosquetones			
Poleas			
Cuerdas, preferentemente Mendy ³			
Pernos y placas de anclaje			
Cartografías y mapas de ruta			
Actividades culturales			

¹ Sera diseñado por ELE. El diseño es estándar

² La capacidad máxima será de 30 participantes

³ ELE auspicia los productores de equipo locales. <http://cuerdasmendy.com/index.html>

Y no olvides un lugar para la hamaca del comandante...



Hay cosas que nunca cambiarán...la paz y la tranquilidad hacen la diferencia.

Si tienes alguna duda es importante que preguntes a la persona indicada. Su nombre es Carlos Cruz, nuestro Jefe de Operaciones y lo puedes conseguir a través de plataformas sociales tales como WhatsApp y Facebook, o en su dirección electrónica: ca.cruz.pr@gmail.com

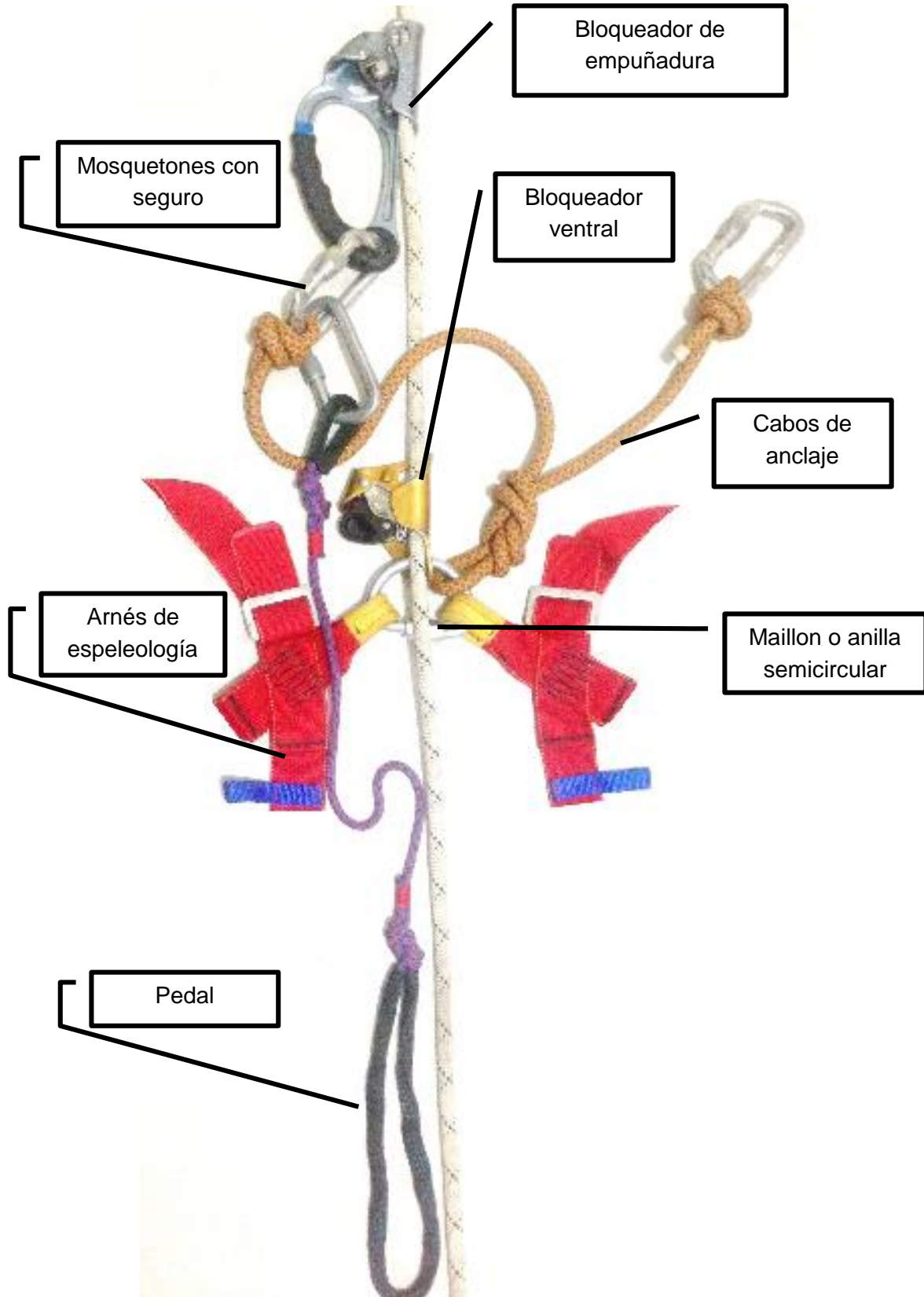


ESCUELA LATINOAMERICANA DE ESPELEOSOCORRO (ELE)
Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe
2014©

Material de Referencia

Con el fin de que le quede claro el concepto, la idea y el material al que nos referimos en esta guía incluimos ilustraciones.

Sistema de ascenso FROG



Equipos requeridos

Estas ilustraciones son tan solo con el propósito de referencia visual. No se endosan marcas a excepción de las locales.

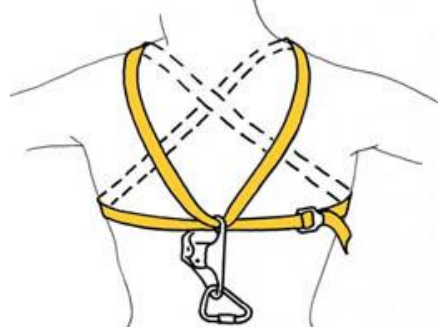
Componentes para un sistema de ascenso **FROG**. Este es el sistema de preferencia de ELE para efectos de consistencia en las técnicas de espeleosocorro ofrecidas. Cualquier otro sistema de ascenso personal será evaluado caso a caso.



Arnés de espeleología



Maillon Rapide



Arnés de pecho



Bloqueador ventral



Cinta para bloqueador



Cabos de anclaje



Pedal y bloqueador



Bloqueador opcional para el pedal



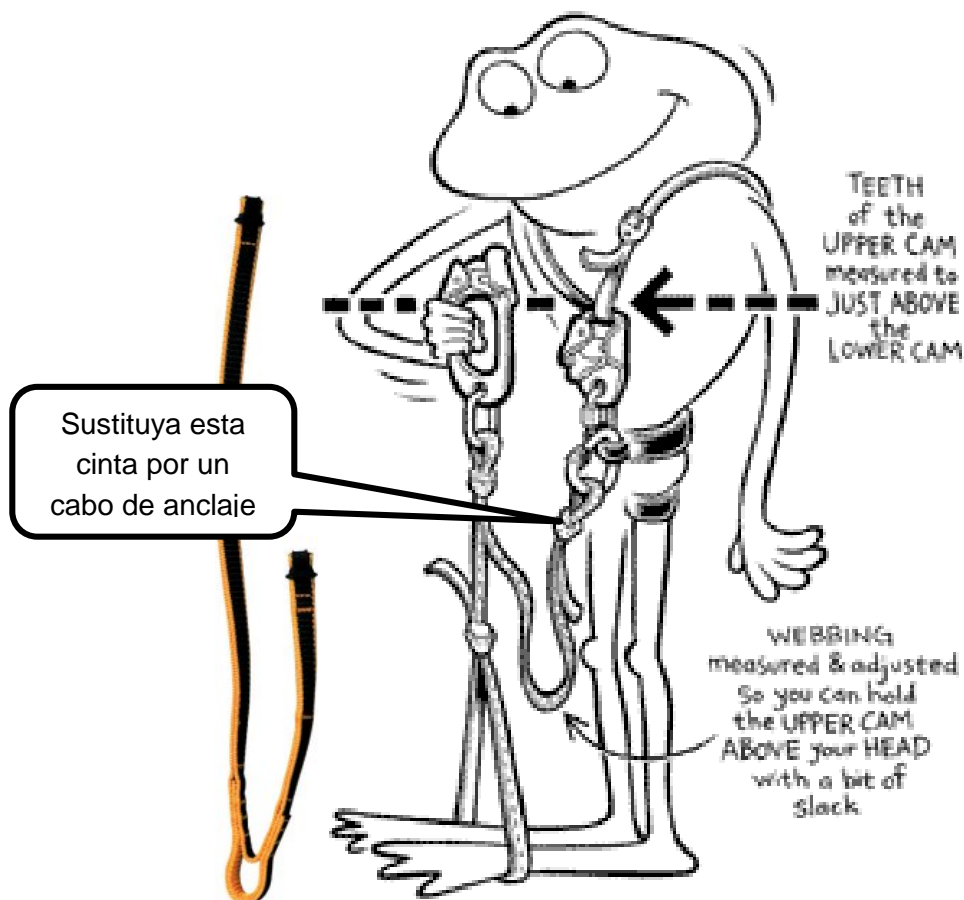
Mosquetón

Manejo del FROG

El sistema de ascenso FROG se maneja con la acción de pararse y sentarse. Se advierte que personas de gran tórax quizás necesitaran apoyo mediante un arnés de pecho con polea y bloqueador, al estilo del *Rope Walker* estadounidense.

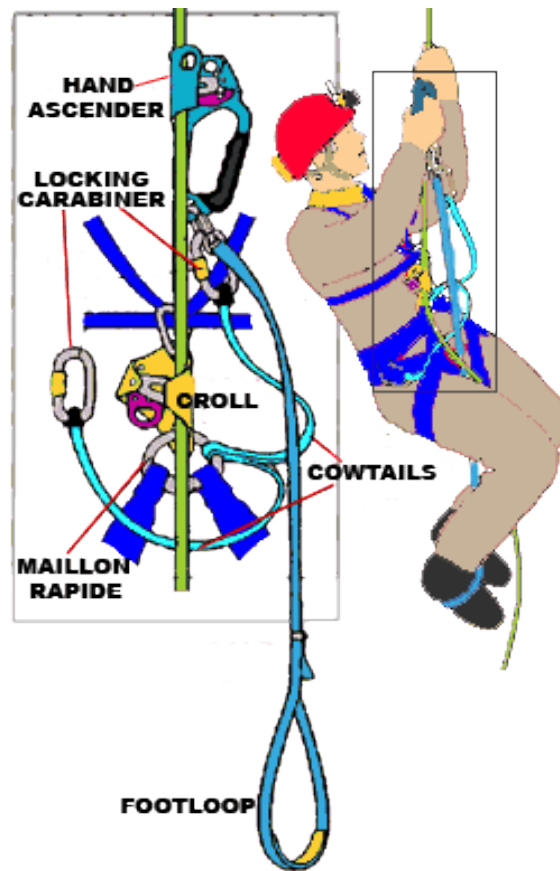


Placa con polea para torsos grandes

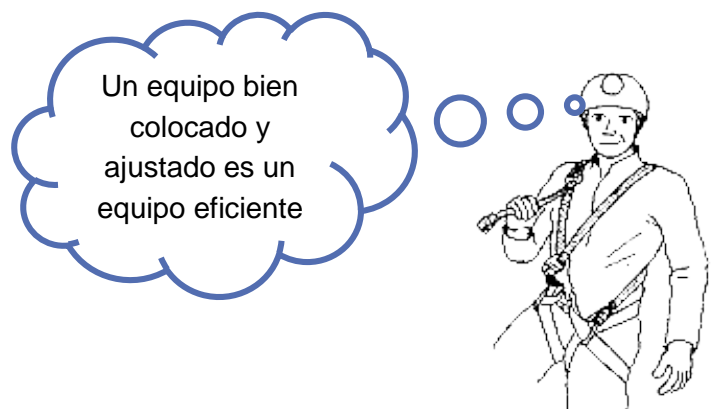


Distancias apropiadas para el ajuste del FROG

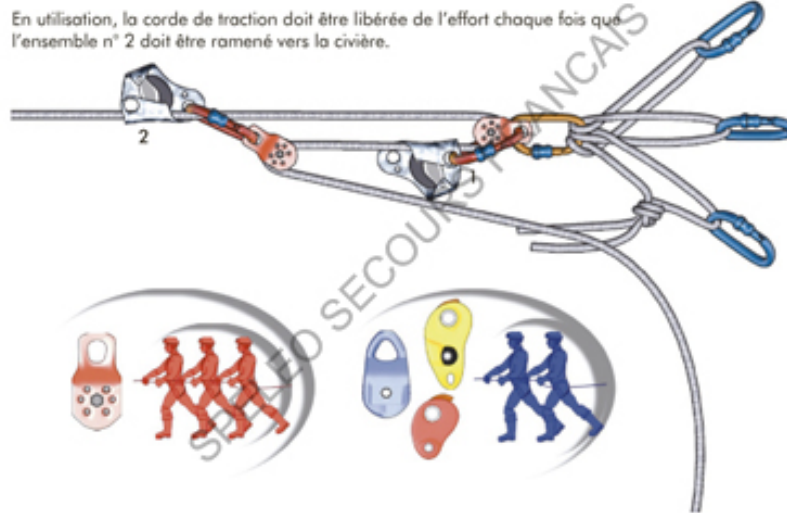
Posición de ascenso con FROG



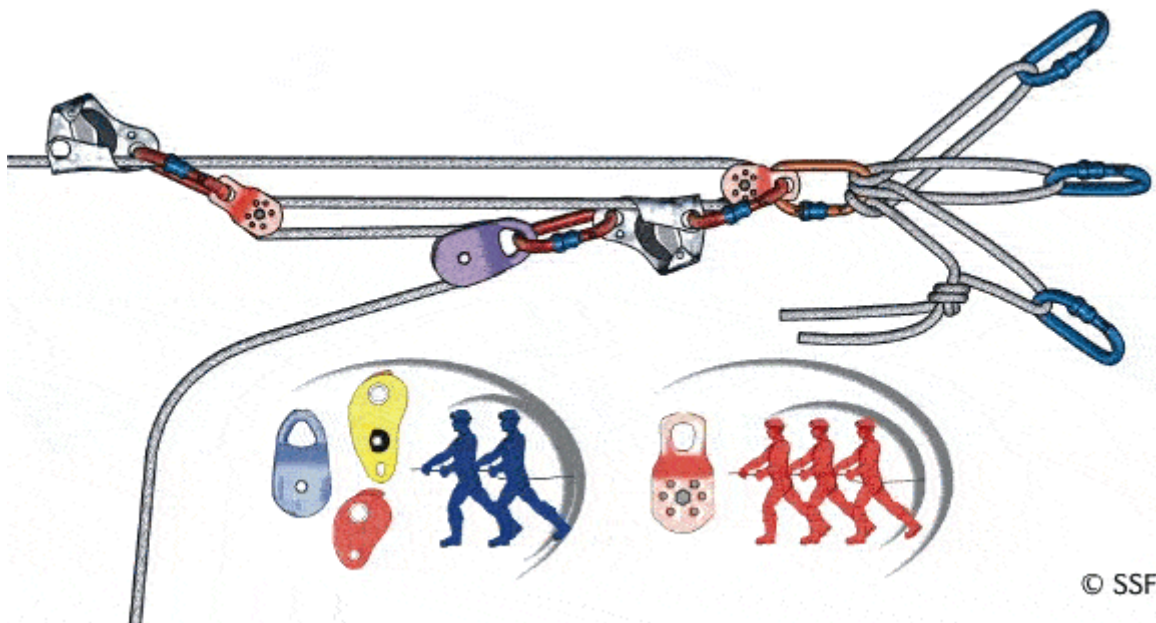
Ajuste adecuadamente su sistema. Durante el proceso de ascenso será necesario reajustar su arnés de pecho para un mejor funcionamiento del bloqueador ventral



Sistema básico de polipasto francés o Palan

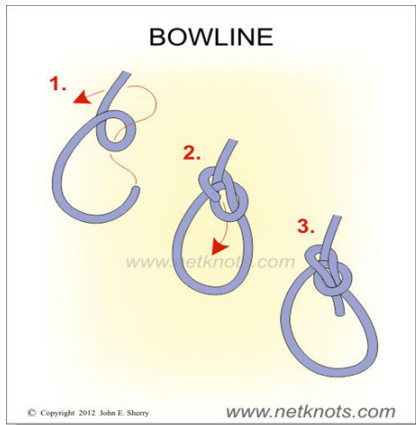


Ventaja mecánica de 3 a 1

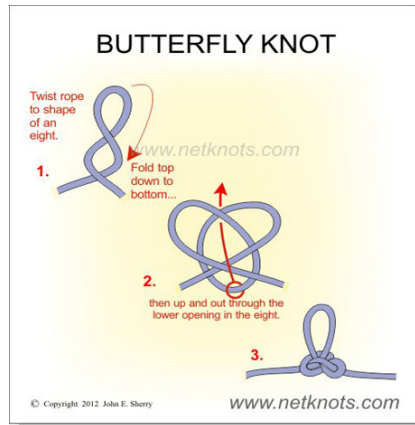


Añadiendo una polea al sistema se obtiene una ventaja mecánica de 5 a 1

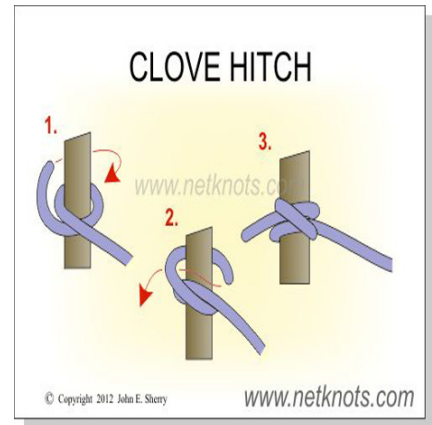
Nudos básicos para este curso



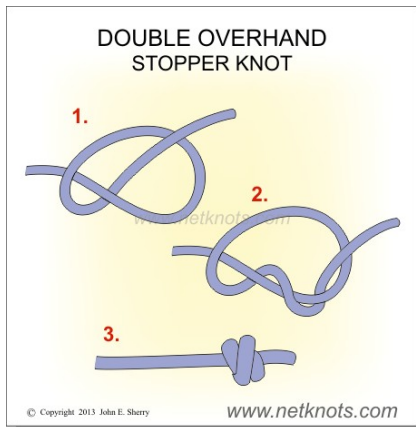
As de Guía



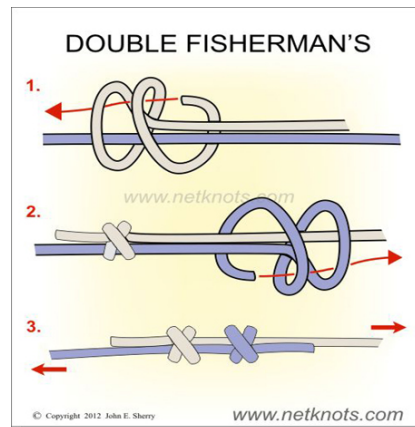
Mariposa



Estaca



Vuelta y Cote



Pescador Doble

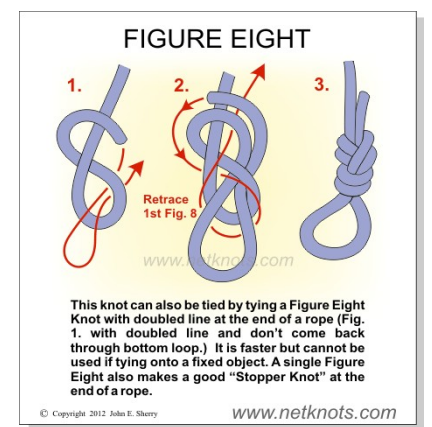
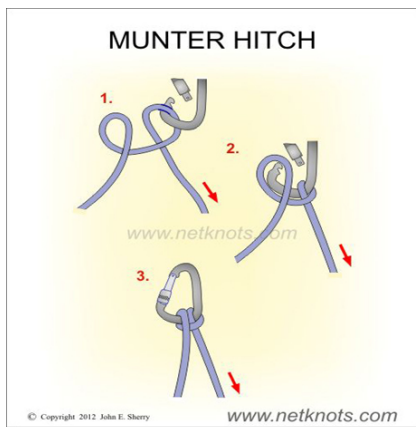
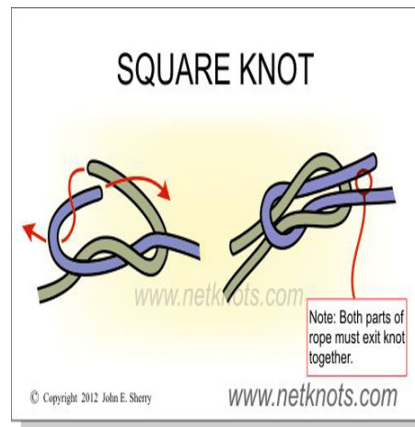


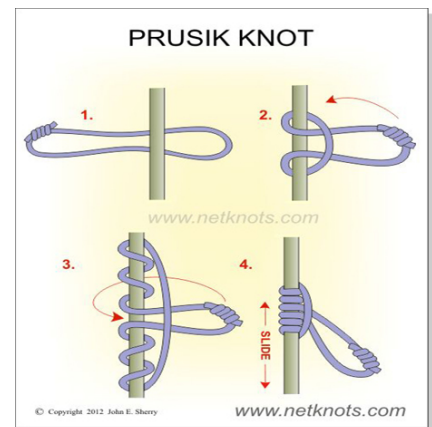
Figura Ocho



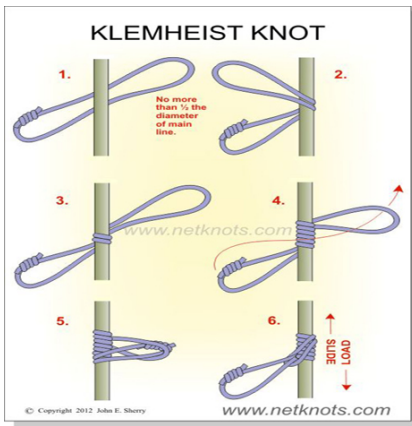
Amarre Dinámico



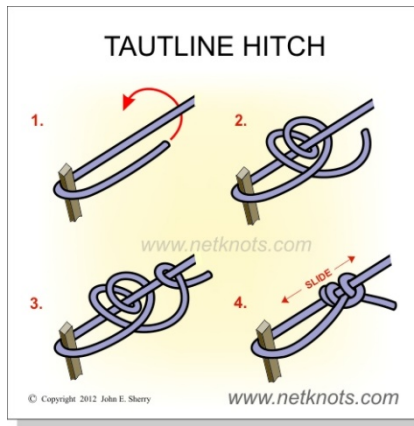
Nudo Cuadrado



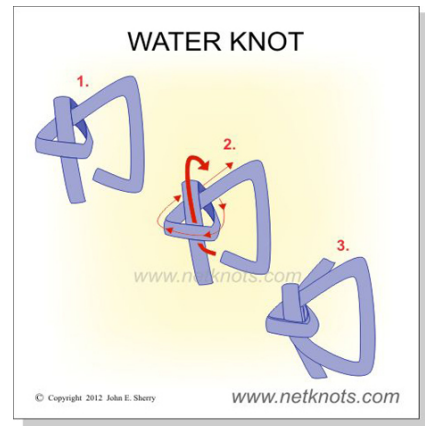
Amarre Prúsico



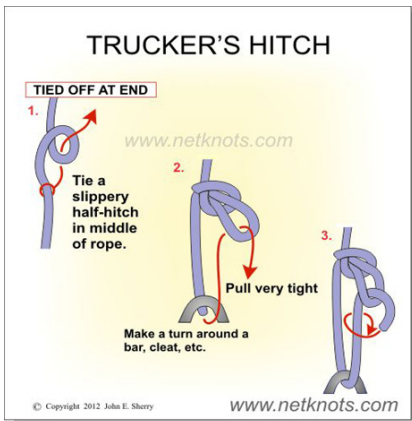
Amarre de fricción Klemheist



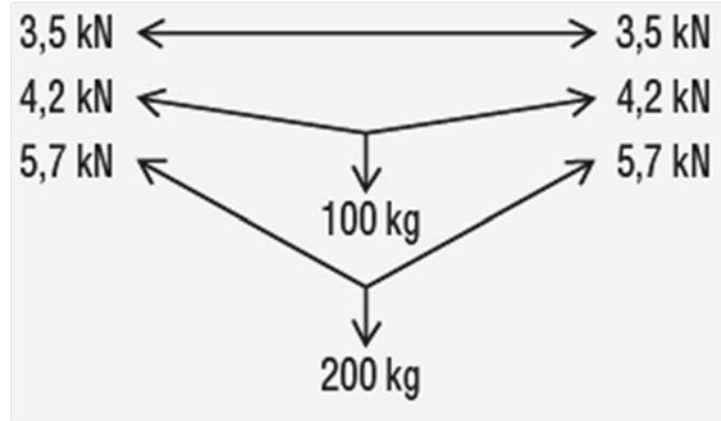
Nudo de caseta



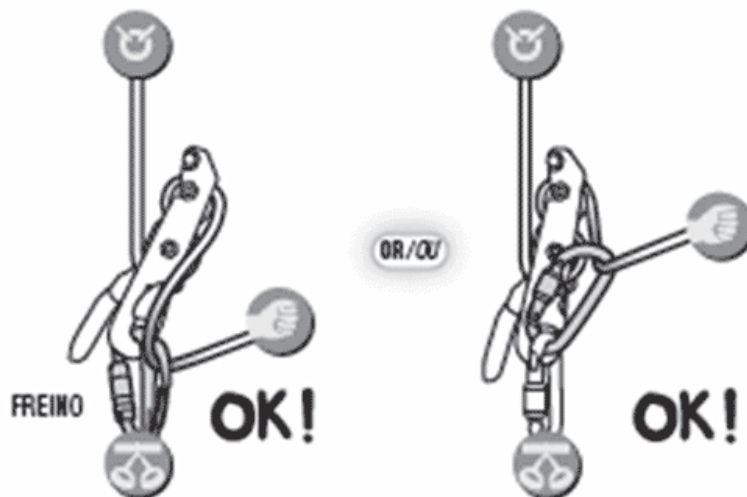
Nudo de Agua



Amarre de Camionero



Cargas sobre los anclajes



Montaje correcto de la cuerda para frenado con un STOP

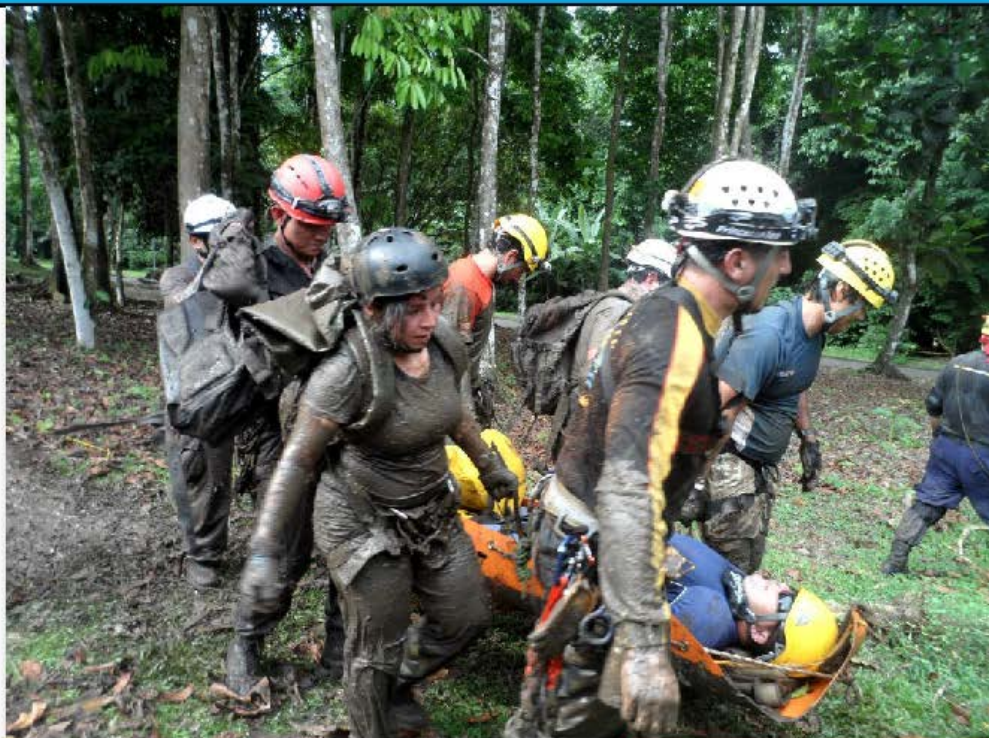
**FEDERACIÓN ESPELEOLÓGICA
DE AMÉRICA LATINA Y DEL CARIBE (FEALC)**
...donde la espeleología es solidaria



ISBN 978-1-62840-653-5

ELE

MANUAL DE ESPELEOSOCORRO



ESCUELA LATINOAMERICANA DE ESPELEOSOCORRO

Efraín Mercado Vázquez

Manual para el curso de espeleosocorro ELE (edición electrónica libre de costo)



Este documento es propiedad de la
Escuela Latinoamericana de Espeleosocorro. Se puede distribuir libremente.
Ilustraciones de ELE, Efraín Mercado, Erick Méndez, John E. Sherry,
Petzl y del Espeleosocorro Francés. Si utiliza este documento, por favor haga mención
de su procedencia, de ELE y la FEALC.
Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe
www.fealc.org

2014©