



**INSTITUTO NACIONAL DE APRENDIZAJE
NÚCLEO DE TURISMO
SUBSECTOR SERVICIOS TURÍSTICOS**

**TÉCNICAS DE RESCATE EN KAYAK DE SEGURIDAD
EN AGUAS RÁPIDAS**

**JESÚS OSES GARCÍA.
RODOLFO QUIRÓS SÁNCHEZ.**

San José, Costa Rica.: INA, 2004



**INSTITUTO NACIONAL DE APRENDIZAJE
NÚCLEO DE TURISMO
SUBSECTOR SERVICIOS TURÍSTICOS**

**“TÉCNICAS DE RESCATE EN KAYAK DE SEGURIDAD
EN AGUAS RÁPIDAS”**

**JESÚS OSES GARCÍA.
RODOLFO QUIRÓS SÁNCHEZ.**

San José, Costa Rica.: INA, 2004

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	2
TABLA DE FIGURAS	4
PRESENTACIÓN	5
PRESENTACIÓN	5
OBJETIVOS DEL MÓDULO	6
CAPÍTULO 1	7
PROCEDIMIENTOS DE RESCATE	7
1.1 EL BUEN JUICIO ANTE UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA	7
1.2 TOMA DE DECISIONES EN UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIAS	8
1.3 CONTROL DE UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA	8
1.4 SEGURIDAD Y RIESGO	8
1.5 PRIORIDADES EN EL RESCATE	9
1.6 EVACUACIÓN	9
1.7 AYUDA EXTERNA	9
CAPÍTULO 2	11
EL EQUIPO NECESARIO PARA RESCATES CON EMBARCACIONES SIN MOTOR EN AGUAS RÁPIDAS	11
2.1 EQUIPO DE RESCATE	11
2.2 LÍNEA DE REMOLQUE	12
2.3 FLOTADORES DE KAYAK	12
2.4 BOMBAS PARA ELIMINAR AGUA ACUMULADA	12
2.5 EQUIPO DE COMUNICACIÓN	13
2.6 LUZ INTERMITENTE	13
2.7 BOTIQUÍN	13
2.8 EQUIPO DE REPARACIÓN	14
2.9 EQUIPO DE SUPERVIVENCIA	15
CAPÍTULO 3	16
RESCATE ASISTIDO	16
3.1 RESCATE ASISTIDO	16
3.2 REEMBARQUES	23
3.3 REMOLQUES	26
3.4 EQUIPO DE SEGURIDAD Y RESCATE	28
CAPÍTULO 4	32
TÉCNICAS DE SUPERVIVENCIA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA	32
4.1 CONSTRUCCIÓN DE REFUGIOS	32
4.2 ELABORACIÓN DE FOGATAS	35
4.3 ABASTECIMIENTO DE AGUA	37
CAPÍTULO 5	39
EVACUACIÓN DE LA VÍCTIMA	39
5.1 CONSTRUCCIÓN DE CAMILLAS IMPROVISADAS	39
5.2 CAMILLAJE EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO	40
5.3 OTROS MÉTODOS DE TRASLADO DE VÍCTIMAS	41
5.4 RUTAS Y MEDIOS DE EVACUACIÓN	41
CAPÍTULO 6	42
TÉCNICAS PARA AGUAS CAUDALOSAS	42

6.1	GIROS Y VIRAJES	42
6.2	POSICIÓN DE SEGURIDAD	43
6.3	MANIOBRAS EN CONTRACORRIENTES.....	43
6.4	MANIOBRAS EN KAYAK.....	44
6.5	NADAR CON EL KAYAK Y EL REMO.....	45
6.6	ACHICAR EL AGUA.....	46
6.7	MANIOBRAS DE ROTACIÓN.....	46
6.8	USO DE REMO.....	48
6.9	TÉCNICA DEL ROLL.....	49
CAPÍTULO 7		51
EJECUCIÓN DE UN PLAN DE EMERGENCIA		51
7.1	ESTUDIO DE LA ESCENA	52
7.2	LOS ANCLAJES.....	52
7.3	SISTEMAS BÁSICOS DE CUERDAS.....	53
7.4	ARRASTRE INDIRECTO	54
7.5	PRIMEROS AUXILIOS	54
7.6	HIPOTERMIA RTR.....	55
7.7	AUTO RESCATE O SALIR NADANDO	56
7.8	RESCATES DESDE TIERRA	56
7.9	RESCATES CON CUERDAS	56
7.10	HACER LLEGAR LA CUERDA A LOS NADADORES	57
7.11	AMARRES DE SEGURIDAD.....	57
7.12	OTROS RESCATES CON CUERDAS.....	58
7.13	CRUZAR RÍOS INDIVIDUALMENTE O SOLOS.....	59
7.14	CRUZAR RÍOS EN GRUPO	59
7.15	SALIR A NADO	60
7.16	RESCATES ASISTIDOS DESDE EL AGUA	60
7.17	EL RESCATE CON EL ROLL	60
7.19	REMOLCAR NADADORES	60
7.20	TÉCNICA BULDÓZER	61
7.21	SISTEMAS PARA REMOLCAR EMBARCACIONES	61
7.22	LAZOS DE COORDINO ACARREADO CON EL CUERPO.....	61
7.23	ASEGURAMIENTO EN LA EMBARCACIÓN	62
7.24	LOS ARNESES	62
7.25	EMPOTRAMIENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES	62
GLOSARIO		63
BIBLIOGRAFIA		65

TABLA DE FIGURAS

FIGURA 1: RESCATE ESQUIMAL LATERAL.....	20
FIGURA 2: RESCATE EN HI	21
FIGURA 3 RESCATE EN “X” Y “T”	22
FIGURA 4 RESCATE “TODOS EN EL AGUA.....	23
FIGURA: 5 REEMBARQUE CON ESTRIBO.....	24
FIGURA: 6 RESCATE DE UN KAYAK HUNDIDO	25
FIGURA: 7 CORDINOS PARA NUDOS PRUSIK.....	29
FIGURA: 8 BOLSAS DE LANZAMIENTO	31
FIGURA: 9 CONSTRUCCIÓN DEL REFUGIO CON LOS MATERIALES DISPONIBLES	35
FIGURA: 10 MANIOBRAS EN CONTRACORRIENTES.....	43
FIGURA 11 MANIOBRAS EN CONTRACORRIENTES 2.....	44
FIGURA: 15 LOS ANCLAJES	53
FIGURA 16 RESCATES CON CUERDAS	54
FIGURA 17 HACER LLEGAR LA CUERDA A LOS NADADORES.....	57
FIGURA: 18 OTROS RESCATES CON CUERDAS	58
FIGURA 19 CRUZAR RÍOS EN GRUPO	59

PRESENTACIÓN

Al igual que otros deportes al aire libre, el riesgo incontrolado hace que pasen calamidades, por lo tanto, la seguridad debe ser la principal preocupación en cualquier excursión fluvial, tanto si se trata de un río pacífico clase 2, como un descenso estremecedor de categoría 5.

Por la complejidad del rescate en kayak de seguridad en aguas rápidas, es que se deben aplicar los mejores procedimientos, de lo contrario, son muchos los problemas que se pueden generar debido al mal manejo de las técnicas y las consecuencias pueden ser muy graves, si no se lleva a cabo bien el salvamento.

El presente documento aborda temas relacionados con el rescate en kayak de seguridad en aguas rápidas. También la seguridad del guía. Esto se debe a que las técnicas se basan en el principio del rescate del turista.

Los temas que se tratan, en este manual, proporcionan a los guías un perfil que los capacita para la prestación de la seguridad y rescate; ya que es la experiencia adquirida, a través de los años, en el desempeño del oficio como guía en kayak de seguridad, aquéllas que marcan la diferencia y el ejercicio adecuado de su profesión.

OBJETIVOS DEL MÓDULO

OBJETIVO GENERAL

Aplicar las técnicas de rescate en kayak de seguridad, para casos de emergencias en ríos de aguas rápidas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Emplear los procedimientos por seguir en una situación de urgencia.
- 2) Identificar el equipo necesario para rescates con embarcaciones sin motor en aguas rápidas.
- 3) Aplicar las técnicas de rescate asistido con embarcaciones sin motor en aguas rápidas.
- 4) Mostrar las técnicas de supervivencia para situaciones de emergencia.
- 5) Aplicar las técnicas adecuadas para el traslado de víctimas en zonas de acceso difícil.
- 6) Enseñar las Técnicas para desplazarse en situaciones difíciles: reconocer los cuadros de histeria tanto individual como colectiva y manejar la crisis tanto en personas como en grupos.
- 7) Planificar y ejecutar un plan de rescate en caso de accidente, controlando y estabilizando las embarcaciones.

CAPÍTULO 1

PROCEDIMIENTOS DE RESCATE

Los accidentes se pueden encontrar con la dificultad de los rápidos, por medio de las condiciones ambientales, en el equipo que se utilice, en la falta de conocimiento e información, en el estado físico y psicológico de los clientes, en la capacidad de los botes y lo más grave en la capacidad del guía. Y vale la pena resaltar también en la empresa y los operarios, para manejar y prever emergencias a la hora que se presenten.

1.1 EL BUEN JUICIO ANTE UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA

La cabeza es la mejor herramienta de rescate con la que usted cuenta en todo el arsenal de seguridad. En ella, está toda la información que se posee sobre los primeros auxilios, rescate con cuerdas, técnicas de natación, etc; nos ayudará a pensar, estemos o no en un peligro.

Antes que nada, hay que mantener la calma y poner las ideas en orden y luego, recuperar el remado para reaccionar ante una eventualidad.

1.2 TOMA DE DECISIONES EN UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIAS

La toma de decisiones, durante una urgencia, es el momento más importante, porque es el acto en el cual decidimos, cuál será el procedimiento y la forma de reaccionar en un evento de esta magnitud.

1.3 CONTROL DE UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Para el control de una situación de emergencia, es importante tener el conocimiento adecuado del caso, el tipo de percance, grado de peligrosidad, el riesgo que debemos tomar, y las vicisitudes y contratiempos a los que nos enfrentamos.

Una vez definidos los planes de emergencia, éstos deben ser puestos en conocimiento de sus ejecutantes.

Igualmente, se deberá equipar con los elementos necesarios para el adecuado cumplimiento del plan de emergencia.

1.4 SEGURIDAD Y RIESGO

Un rápido, clase 5, no es el lugar adecuado, para aprender a utilizar un kayak; puesto que esta práctica se adquiere en rápidos de, clase 1 y 2, yendo por rutas de menos a más exigentes de lo habitual, avanzando, progresivamente, a niveles 3 y 4. Obligado a realizar el roll en puntos complicados (pero no peligrosos).

1.5 PRIORIDADES EN EL RESCATE

Antes de actuar, se debe tener siempre un plan de emergencia, en caso de que algo pueda fallar. La planificación debe contemplar todos los aspectos generales de seguridad, materiales y humanos. Siempre la prioridad son las mujeres y niños, en estos casos es necesario la atención primaria teniendo en cuenta, que la atención avanzada sólo la pueden brindar un paramédico o un médico.

1.6 EVACUACIÓN

La evacuación de los pacientes, en los ambientes acuáticos, se considera de extremado cuidado, la diferencia entre rescate en río y en montaña tiene que ver con la dificultad de evaluar la magnitud del problema y la influencia de las condiciones cambiantes, tanto del clima como del río, de manera adecuada. Desde el punto de vista del guía de kayak, es éste un problema con el cual el grupo con un integrante herido o lesionado debe lidiar, o en un último caso, se pediría ayuda del exterior.

1.7 AYUDA EXTERNA

En este apartado expondremos, algunos aspectos que servirán como un claro conocimiento de los medios, que se utilizarán, en un plazo breve.

Para que los esfuerzos internos de un plan de emergencia se culminen, es necesario efectuar la coordinación con los equipos externos, que proporcionarán ayuda al suscitarse la emergencia. También con el fin de que estos funcionarios conozcan la existencia del plan y que las personas que lo ejecutan sepan que hacer; obteniendo así la mejor ejecución del rescate.

En inventario de medios externos se tendrá presente a:

- 1) Servicio de bomberos.
- 2) Servicio de ambulancia.
- 3) Cruz roja.

CAPÍTULO 2

EL EQUIPO NECESARIO PARA RESCATES CON EMBARCACIONES SIN MOTOR EN AGUAS RÁPIDAS

2.1 EQUIPO DE RESCATE

Teniendo en cuenta la seguridad suya y de sus clientes o turistas, se considera que todo equipo debe ser apto para el uso en aguas rápidas, por lo que, además de ser práctico, deberá soportar la acción de las aguas, del viento, lluvia y de la fricción de las rocas en el río.

Un equipo de máxima calidad suele establecer la diferencia en las excursiones, por lo tanto, es importante utilizar un equipo diseñado para soportar la fuerza de las aguas rápidas.

Además del equipo personal, los kayakistas deben llevar un equipo adicional de seguridad, tal como:

- 1) Mosquetones.
- 2) Cuchillos o puñales.
- 3) Silbatos o pitos.
- 4) Nudos prusik.
- 5) Poleas.
- 6) Bolsas de lanzamiento.

- 7) Botiquín de primeros auxilios.

2.2 LÍNEA DE REMOLQUE

La línea de remolque es muy útil y doblemente necesaria para aquellos guías que manejan grupos frecuentemente. En suposición, el mejor lugar para remolcar está detrás del kayak, sin embargo, en la práctica, éste puede ser el peor. Normalmente, hay que remolcar cuando las condiciones son malas. Si usted vuelca estando en ángulo recto con el kayak remolcado, se corre el riesgo de que al hacer el roll, el cabo de remolque se enrosque en el remo con resultados trágicos.

2.3 FLOTADORES DE KAYAK

Los flotadores del kayak, son bastante importantes porque nos ayudan a que los kayaks floten, cuando se inundan y facilitan los rescates en los rápidos. Sin ellos, sólo se dependerá de los accesorios de espuma del kayak. Para mantener este barco a flote, siempre es importante, que se introduzcan los flotadores dentro del kayak.

2.4 BOMBAS PARA ELIMINAR AGUA ACUMULADA

En un momento específico, en alguna salida que hagamos, necesitaremos un método para eliminar el agua acumulada. Esto se conoce como achicar la embarcación. Se recomienda llevar una esponja para mantener el kayak limpio y seco. Hay una serie de bombas para extraer el agua que son portátiles y se llevan en la cubierta cuando no se use. Para achicar, sólo se sumerge el extremo de succión en el agua que hay acumulada dentro de la embarcación, mueve usted la manivela hacia arriba y hacia abajo, como una bomba para bicicleta. El agua sale por la parte de encima del costado

de la embarcación, a través de la boquilla del extremo superior de la bomba.

2.5 EQUIPO DE COMUNICACIÓN

Los radios transmisores VHF son realmente útiles. Todo guía de kayak de seguridad profesional, y especialmente aquél que guía grupos, debe llevar un radio pequeño VHF. Si los imprevistos salen de nuestras manos, debemos tener contacto con grupos de evacuación y rescate, organizados en el exterior de los ríos.

Para excursiones de un día, el radio que capte emisoras del tiempo más un celular es necesario, pero para excursiones de dos o más días, se recomienda tener el equipo de comunicación de alta frecuencia, para establecer contacto inmediato, en el momento que se requiera con los grupos organizados de búsqueda, rescate y evacuación de la emergencia presentada.

2.6 LUZ INTERMITENTE

Las luces intermitentes, son importantes para señales de urgencias en horas de la noche, estas facilitan la búsqueda nocturna a los rescatadores, una luz intermitente se puede ver a dos kilómetros de distancia, aproximadamente y lo que es muy favorable en una situación extrema.

2.7 BOTIQUÍN

Anterior al uso de un botiquín, el guía debe contar, previamente, con la asesoría de un médico, y además, asistir a un curso de primeros auxilios como mínimo. Durante la práctica de kayak, se tiene que hacer frente a determinados percances en la fase de la excursión. Algunas recomendaciones sobre los peligros que hay cerca del río.

- 1) Picaduras de avispas o abejas.
- 2) Quemaduras en las manos.
- 3) Cortaduras en los dedos o cuerpo, muchas veces causadas por las rocas o reparando un equipo.
- 4) Dolor de cabeza o muelas.
- 5) Nauseas o mareos.
- 6) Cortes en los pies, superficiales causados por las rocas o vidrios de botellas.
- 7) Insectos o semillas que se meten en los ojos.
- 8) Quemaduras solares severas.
- 9) Costillas o pelvis dañadas.
- 10) Cortes profundos en las manos.
- 11) Deshidratación
- 12) Garrapatas en la piel.
- 13) Picaduras de mosquitos.
- 14) Salpullido en el cuerpo, producida por alergias.
- 15) Enfriamiento o hipotermia severa.
- 16) Dolor fuerte del pecho.
- 17) Agotamiento y pánico.
- 18) Esguince de tobillos.
- 19) Heridas múltiples, por la caída en un rápido.

2.8 EQUIPO DE REPARACIÓN

Se considera que el equipo mínimo de reparación consta de: un rollo de cinta ancha auto adhesiva (dart tape) resistente al agua para colocarle parches al kayak o a otra embarcación de material plástico. Sin embargo, es aventurado salir al agua con tan pocos recursos, considerando las cosas que hay que hacer para uno mismo o para un compañero.

Se recomienda llevar adicional un conjunto de artículos adicionales para una

urgencia entre estos tenemos:

Trajes secos, parches para trajes de neopreno, agujas, plástico para derretir, y la anteriormente mencionad cinta auto adhesiva, con estos recursos y un poco de ingenio se puede salir de una situación difícil en medio del mar o lago.

2.9 EQUIPO DE SUPERVIVENCIA

Un equipo de supervivencia y de primeros auxilios debe formar parte del botiquín estándar de cualquier excursión por el río. Las heridas pequeñas son inevitables incluso en los ríos más tranquilos, pero, a menudo, se pueden tratar de inmediato si hay alguien que posea conocimientos de primeros auxilios. Nota: se consultará a un médico u otro profesional que es importante para tener conocimientos de primeros auxilios y supervivencia.

Equipo de seguridad y rescate: bolsas de seguridad, mosquetones, cuchillos, poleas, silbato, cordinos, nudos plusick, cuerda estática, mini-botiquín, cinta adhesiva, protector solar, filtros de agua para purificarla, fósforos, cobijas plásticas para hipotermia.

CAPÍTULO 3

RESCATE ASISTIDO

Los rescates en el río son de dos tipos: Auto rescates y rescate asistido. En el primer caso, el kayakista depende de sí mismo, mientras que en el segundo caso, los compañeros situados en la orilla o en el agua contribuyen al salvamento con cuerdas de lanzar, con su kayak o prestando su fuerza física. En ambos tipos de rescate, hay un aspecto de seguridad que tiene prioridad absoluta: ¡la persona!

3.1 RESCATE ASISTIDO

La práctica de rescates, desde el agua, forma parte esencial del guía. Estas técnicas entran en juego siempre que los rescates, desde tierra, resulten imposibles. Y lo que es más importante, posibilitan quedarse en el medio, en que transcurre la operación, sin tener que perder tiempo, para poner en práctica planes complicados de rescate.

3.1.1 AUTO-RESCATES

Los giros son parte esencial a la práctica del kayak en el río, sin embargo, lo más importante es lo que ocurre después de volcarse el kayak. El roll es nuestro primer recurso. El roll puede fallar, el remo se puede romper, pueden ocurrir situaciones difíciles con las técnicas en días con cambios climáticos fuertes. A si pues nuestro siguiente recurso será el auto rescate. Sin embargo, hay ocasiones, cuando el río está caudaloso y los rápidos son demasiado fuertes, los rescate sean posibles, se deben llevar a cabo con la mayor de las precauciones, para no hacerse daño en los brazos o

en la cabeza, o para no dañar el kayak.

3.1.2 EL ROLL DE SEGURIDAD

Se tiene que saber cual es la forma más básica de autorescate: el roll. Si usted se mete en una ola, debe hacer el roll. Si usted volcara a volcar al caer por una gran saliente, deberá hacer el roll. Cuando mejor lo haga menos tendrá que nadar; aumente la seguridad de sí mismo. Pero si se dirige hacia un sifón y no hay tiempo de realizar el roll y tendrá que alejarse de él para que liberarse, y es importante nadar hacia el punto más seguro.

3.1.1 SALIR NADANDO

Nadar en un rápido, para mucha gente que está iniciando, no se parece en nada a nadar en un lago o en una poza. Las intensas corrientes superan y agotan a los nadadores más expertos. Sin embargo, si los remadores entienden las fuerzas implicadas – sea por haber nadado en rápidos más fáciles o por previa experiencia – se relajarán y tratarán de buscar la orilla. Por suerte, la mayoría de las salidas, a nado, nos permiten salir a la superficie al instante. Una vez, en la superficie, se debe observar atentamente el río y las orillas por si hay más peligros, así como inspeccionar aguas abajo, por si se ve algún remanso o contracorriente tranquila que ofrezca un lugar seguro.

3.1.2 POSICIÓN DE SEGURIDAD CON LOS PIES POR DELANTE

La primera parte de un plan de auto-rescate implica la decisión de cómo se piensa nadar. Una forma de hacerlo es echarse sobre la espalda y en la posición de seguridad con los pies por delante. En esta posición, se pueden evitar los choques

contra las rocas con los pies y nadar estilo espalda, con los brazos y piernas para hacer un bac hacia un lugar seguro, flotando, en esta posición, existe el riesgo de sufrir un empotramiento de pies. Para evitarlo, nunca los meta usted en grietas o en ranuras, ni trate de colocarse de pie en los rápidos; en vez de eso, es mejor esperar a que la corriente pierda fuerza o que usted llegue a las aguas tranquilas.

3.1.3 NATACIÓN ACTIVA

Cuando usted utilice la posición de seguridad con los pies por delante, ya que se trata de una solución transitoria; el objetivo principal debe ser el de protegerse, tener aire suficiente y nadar, con fuerza, hacia un punto seguro. Durante la natación activa, se debe comenzar por relajarse y observar siempre alrededor. Tal vez, una buena forma momentánea de proteger las extremidades y otras partes importantes de su cuerpo, sea la pelota humana o posición fetal, es decir, encogiendo las rodillas hasta el pecho. No obstante, cuando surja la oportunidad, es necesario doblarse sobre el estómago y nadar con fuerza hacia un lugar seguro.

3.1.4 NADAR CON EL KAYAK Y EL REMO

Saber nadar con el kayak es una habilidad necesaria. Pero existen dos reglas importantes. Primera regla: usted es más importante que una embarcación nueva. Segunda regla: siempre que esté nadando con una embarcación al lado, piense en la primera regla. Nadar junto a la embarcación, puede ahorrar tener que buscarla río abajo más tarde.

Las embarcaciones y los nadadores pueden cruzar el río, que se hace un bac, avanzando de manera transversal por la corriente, para perder velocidad y adoptando un ángulo de aproximación hacia la orilla. Para hacer esto, en el agua y con el kayak al

lado, se coge un extremo del kayak aguas arriba, ángulo hacia la orilla que se quiere alcanzar, manteniendo el ángulo, río arriba, y se nadará con todas las fuerzas.

3.1.5 RESCATE ESQUIMAL DE PROA

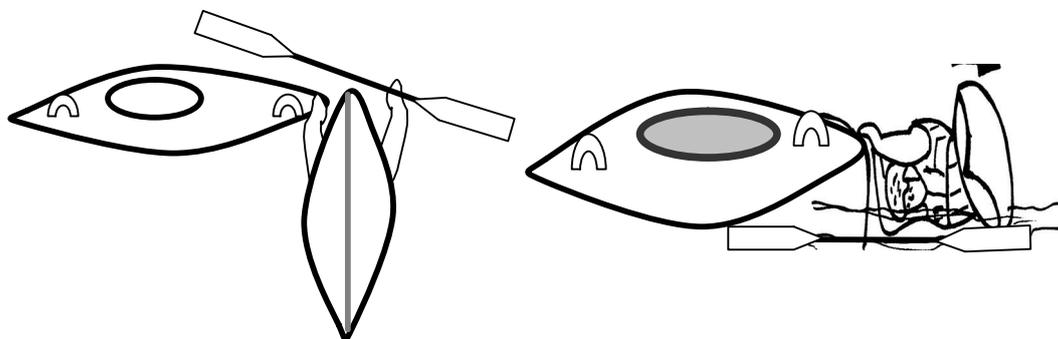
El rescate de proa por el método esquimal es el más fácil de aprender y de practicar y, por lo tanto, es el más común.

Cuando usted se caiga, golpee con fuerza el casco del kayak para llamar la atención, luego, mueva las manos hacia delante y hacia atrás en arco, abarcando con este movimiento, más o menos, un metro, lo que nos dará mayor oportunidad de contactar con la proa del kayak que se acerca a usted, ahorrándole al rescatador maniobras innecesarias y, por supuesto tiempo. Con este movimiento, posiblemente, toque el asa o la punta redondeada del kayak, que viene en su ayuda.

3.1.6 RESCATE ESQUIMAL LATERAL

El rescate lateral es, con diferencia, el método esquimal más útil. Si alguien vuelca frente a usted, reme rápido. Mientras usted coloca al costado de la embarcación volcada y sin llegar a pararse, agarre con fuerza la muñeca de su compañero. Luego, mientras su kayak pierde velocidad debido al agarre, coloque su mano en la vara del remo. El hombre volcado pasa la otra mano por debajo para agarrarla del remo, y empujará con fuerza para salir a la superficie. Es importante, que el rescatador coloque sobre el remo la mano del compañero más cercana a él; ya que, de otro modo, el compañero asistido puede agarrar el remo por el lado erróneo.

FIGURA 1: RESCATE ESQUIMAL LATERAL



Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

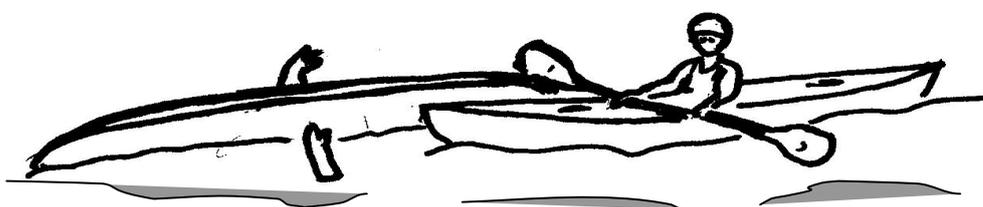
3.1.7 RESCATE EN “HI”

El rescate que nos ha proporcionado mejores resultados en condiciones, verdaderamente difíciles, es el “HI” (nombre que viene de la posición de los kayaks), conocido también como “Pswinch”. Durante el rescate, los remos están bajo control, los kayaks forman una especie de balsa, que proporciona estabilidad y el hombre que está en el agua, además de ser capaz de prestar una valiosa ayuda, durante el rescate, no pierde contacto en ningún momento con los kayaks, que lo asisten.

Se debe actuar con rapidez. La persona que está, en el agua se puede congelar y se puede ahogar en el rápido.

Es mejor levantar primero la proa, porque habrá más flotabilidad en la mitad posterior del kayak. Si hace viento, el hombre que va volcado, no debe perder contacto con el grupo de rescate.

FIGURA 2: RESCATE EN HI



Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

3.1.8 RESCATE EN “X” Y “T”

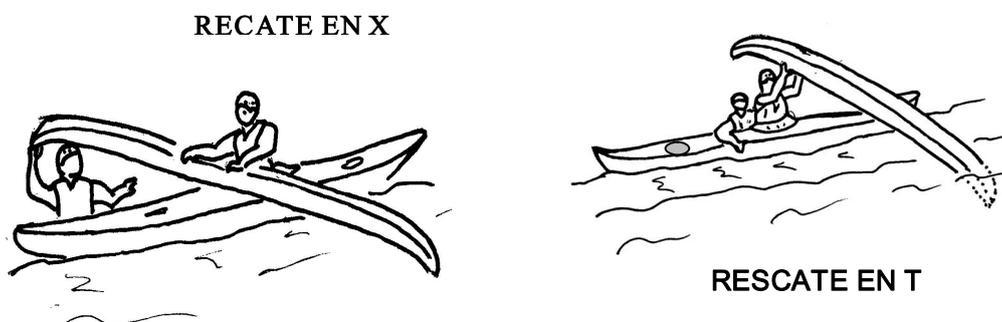
El rescate en “X Y T” es aquél, donde un solo remador vacía la embarcación volcada y completa el rescate. Por esta razón, éste es el rescate ideal para líderes de grupos, que necesiten sacar gente del agua, rápidamente.

Estos rescates resultan muy prácticos para personas, que sólo salen de dos en dos al río; ya que evita, que las dos palas se vayan flotando.

El rescatador agarrará la proa del kayak volcado y la levantará rápidamente, para evitar que entre el agua en el kayak.

El rescatador hace oscilar, en un movimiento de vaivén, la embarcación que tiene boca abajo del asa de la proa.

FIGURA 3 RESCATE EN “X” Y “T”



FUENTE: ELABORACIÓN JEOSGA. ANTROS, 2004.

3.1.9 RESCATE “TODOS EN EL AGUA”

En esta situación, las eventualidades parecen un poco difíciles, incluso para los más valientes. Todos los compañeros se encuentran en el agua nadando al lado de los kayaks volcados y ninguno permanece en su kayak para poder prestar ayuda. La situación no es tan desconocida; de hecho puede suceder durante una tormenta repentina, pero ante todo hay que mantener la calma. Antes que nada, recupere los remos. La parte más delicada de toda la operación consiste en vaciar el primer kayak, sin perder el aire que ha quedado atrapado, en el interior de la embarcación, que se usa como retroceso.

FIGURA 4 RESCATE “ TODOS EN EL AGUA



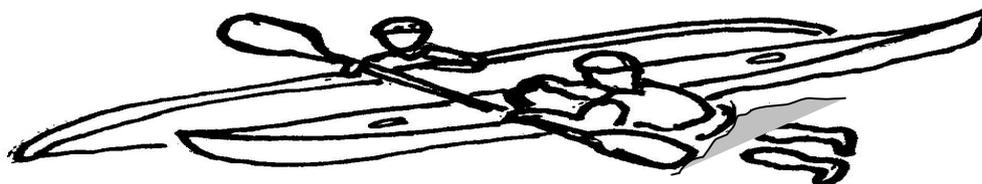
Se coloca el primer kayak para vaciarlo. Los remos se sujetan con una cuerda o entre las piernas de los kayakistas.



Se sujeta por debajo del kayak y se voltea con fuerza y se levanta el que se va a vaciar, para colocarlo atravesado sobre el primero.



El primer kayak que se ha colocado, atravesado sobre la embarcación de apoyo, se vacía con movimiento de vaivén.



Es más fácil entrar en el kayak, si se colocan los remos, detrás del mismo, formando un puente.

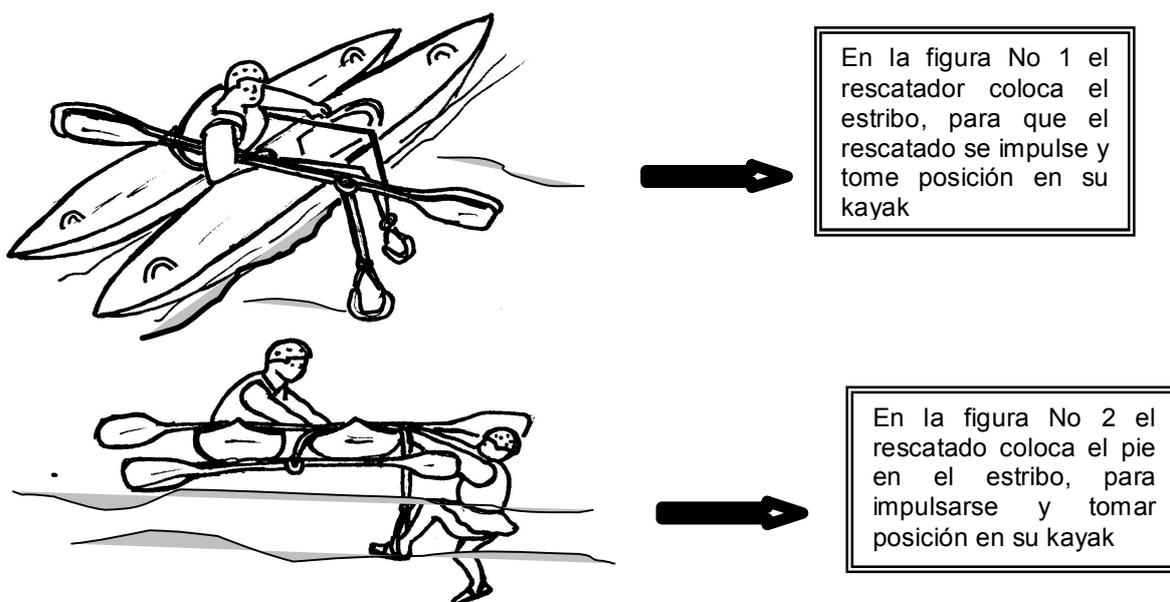
Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

A este reembarque se le conoce como la aguja de Cleopatra, se dispondrá siempre de elementos de flotabilidad y cuerdas adicionales para subir a la persona. Sin embargo, no todo el mundo es tan prudente, si hay que hacerle frente a una situación tan peligrosa.

3.3.1 REEMBARQUE CON ESTRIBO

Algunas personas, sencillamente, no tienen la fuerza necesaria en la parte superior del cuerpo o en sus brazos, como para elevarse y meterse de nuevo dentro del kayak, desde su posición en el agua. Si la persona que se intenta ayudar tiene este problema, él reembarque con estribo puede ser la solución. De usted depende, usar un estribo largo o corto.

FIGURA: 5 REEMBARQUE CON ESTRIBO



Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

3.2.2 RESCATE DE UN KAYAK HUNDIDO

Siempre se debe disponer de elementos de flotabilidad, sin embargo, no todo el mundo es tan prudente. La persona que ha volcado, tendrá que estirar la pierna hacia abajo, enganchar con el pie el kayak hundido y tirar hacia arriba, para sacarlo a la superficie.

Una vez, este en la superficie del agua, la embarcación hundida se colocará paralelo al kayak de rescate.

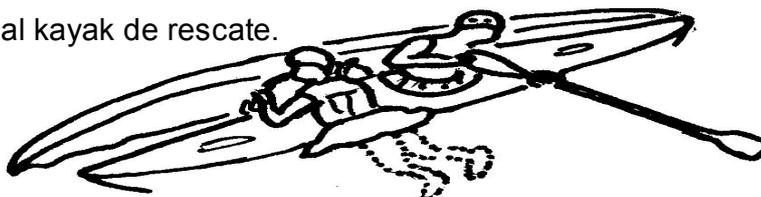
FIGURA: 6 RESCATE DE UN KAYAK HUNDIDO



La persona que ha volcado tendrá que estirar la pierna hacia abajo, enganchar con el pie el kayak hundido y tirar hacia arriba para sacarlo a la superficie.



Una vez este en la superficie del agua, la embarcación hundida se colocará paralelo al kayak de rescate.



Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

El rescatador debe mantener el kayak hundido a nivel y en la posición anterior, mientras el hombre que está en el agua nada hasta el otro lado y se tiene atravesado sobre la cubierta delantera del kayak de asistencia.

El rescatado se estirará para agarrar la parte más alejada de la bañera con la palma hacia arriba.

Sin dejar de sujetar la embarcación hundida, el rescatado se dejará resbalar un poco hacia atrás hasta apoyar los codos en la cubierta delantera.

Todo lo que el rescatado habrá de hacer después será mantener horizontal el kayak, sin tratar de levantarlo.

3.3 REMOLQUES

Los sistemas para remolcar embarcaciones son muy distintos del método tradicional de las balsas de lanzamiento y de las cuerdas de rescate. Pueden ser más fáciles de emplear que los rescates con métodos de arrastre, ya que dejan ambas manos libres para remar y tener cerca la embarcación vacía.

Tanto los guías de grupos como los kayakistas de seguridad, pronto descubrirán que prestar ayuda y remolcar kayaks es algo cotidiano en el río. Nunca es fácil si hay que hacerlo a través de largas distancias, puede ser un trabajo agotador y desesperante. La gente, rara vez, necesita ser remolcada si las condiciones son buenas, y remolcar con vientos fuertes y olas es, físicamente, agotador; así que cualquier sistema de remolque que usted use, debe ser cómodo.

3.3.1 REMOLQUE INDIVIDUAL

Consiste en que el rescatador y el recatado son remolcados fuera de peligro, mientras continúa el proceso de rescate.

Se sujete su remo de remolque al asa de proa de la víctima. El remolque individual es un trabajo duro que reducirá nuestra velocidad a la mitad o menos. Si estamos en un grupo, nos resultará difícil seguir el ritmo. Si solo son dos, esta es la única forma de ayudar a su compañero.

3.3.2 REMOLQUE EN TANDEM

Se conoce como remolque en tandem, porque son dos los kayakistas que llegan a prestar ayuda a la víctima.

En esta situación, se colocan en fila tres kayakistas, con la víctima situada al final, de manera que quien la remolque, sea a su vez remolcado. Este sistema es bueno y eficaz, y reduce el mínimo el riesgo de colisión y con él es posible mantener el ritmo del grupo principal.

3.3.3 REMOLQUE EN ABANICO

Como su propio nombre indica, los remadores encargados de remolcar se colocan en abanico, delante de la víctima, del mismo modo que se engancha un trineo de perros.

Esta operación, ayuda a desplazar a la víctima mucho más rápido hasta la orilla.

3.3.4 REMOLQUE DE UN NADADOR

Se puede remolcar a los nadadores llevándolos sobre la cubierta de popa del kayak. Sin embargo, el nadador debe dejar al remador espacio para remar y nunca agarrarse al cuerpo del rescatador.

Consiste en que el kayakista llega hasta la víctima, se coloca frente a él, para que el se suba en la parte posterior del kayak, se agarre con fuerza, y luego lo lleve hasta un lugar seguro o hasta su propio kayak.

3.4 EQUIPO DE SEGURIDAD Y RESCATE

Un equipo de máxima calidad suele establecer la diferencia entre las excursiones en los ríos que resulten exitosas. Lo importante es utilizar un equipo diseñado para soportar la tenacidad de las aguas rápidas. El guía de seguridad, siempre, deberá llevar consigo un equipo con material de seguridad, que consiste: mosquetones, cuchillos, silbatos o pito, poleas, bolsas de lanzamiento, cordinos para nudos prusik, y botiquín de primeros auxilios. El aspecto negativo del material de rescate es el peso añadido para el kayak, lo cual complica la labor de salvamento un poco, en el momento, de manipular el kayak.

3.4.1 MOSQUETONES

Los mosquetones son una herramienta de mucha funcionalidad y usos durante los descensos en los rápidos. Se emplean para guindar material, atar las cuerdas a los kayaks o para reemplazar las poleas, en casos determinados, de una emergencia. Se recomienda siempre llevar dos o tres mosquetones de seguridad en un bolsillo del

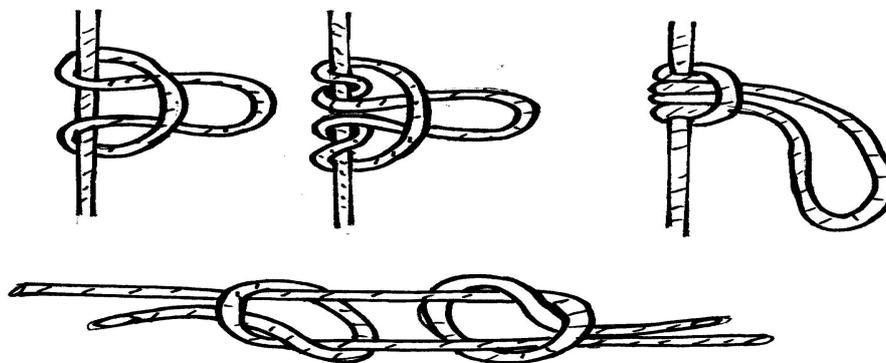
aparato de flotación personal y enganchada en el hombro o la cintura, para tenerlos a la mano para una emergencia.

Están contruidos de diferentes formas, tamaños, materiales colores y resistencias, de acuerdo con una gran cantidad de factores como: uso, estilo, y función. Se debe verificar su resistencia y condición para mayor seguridad, cuando se desciende por un rápido.

3.4.2 NUDOS PRUSIK

Los cordinos para los nudos prusik deben tener de 1,2 a 1.5 metros de largo y están hechos de cuerda, que se utiliza para montañismo, de 5,7 mm de espesor. Se emplean para atar los kayaks o montar frenos en los rescates con arrastre indirecto. Cuando se elabora un nudo prusik, es importante decidir si se llevará en torno a la cintura como cinturón; de ser así, se debe medir la cintura con toda la indumentaria o aparato de flotación personal, doble el perímetro de la cintura y añada 30 CMS para la longitud de la cuerda, que necesitamos.

FIGURA: 7 CORDINOS PARA NUDOS PRUSIK



Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

3.4.3 POLEAS

Las poleas son herramientas, que reducen la fricción de las cuerdas y se emplean en los rescates, con arrastre indirecto, con el fin de incrementar la eficiencia del sistema. Para el uso que se les da en el río, es bueno seleccionar poleas fuertes y diseñadas para cuerda de 11mm.

Existen de uno o más discos y son de varias formas. Su uso depende de las condiciones del lugar donde se trabaje; evitan la fricción de las cuerdas a la hora de montar un sistema de arrastre. Se debe considerar el diámetro de las cuerdas para que coincida con el eje que permite el deslizamiento, se recomienda llevar como mínimo dos poleas para un sistema.

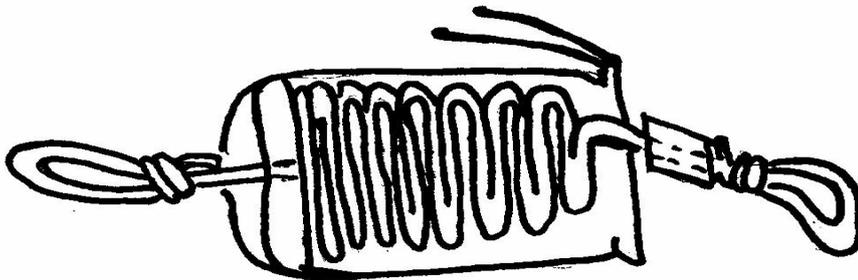
3.4.4 BOLSAS DE LANZAMIENTO

Las bolsas de lanzamiento también se les conoce como cuerdas de lanzar, cuerda de rescate o bolsa de rescate, son herramientas muy adecuadas para retener la cuerda y soltarla poco a poco cuando el kayakista o turista tire de ella. Simplifica el lanzamiento de la cuerda y facilita a los kayakistas en el agua ver la llegada de la cuerda, sobre todo cuando la bolsa contiene una cuerda que flote y de colores llamativos. Cuando no se use, se coloca la cuerda en un lugar fresco para que no sufra daños. Aunque la cuerda sea lo bastante resistente como para sacar un kayak o un kayakista, que está dentro de las piedras, algunas veces, necesitamos una cuerda de mayor resistencia y una de capacidad mínima de distensión. Puede ser de dos tipos, a saber: estática y dinámica.

La estática puede ser utilizada para rescates de equipo y personas a la vez; la dinámica solo se debe utilizar en rescates de personas, puesto que su resistencia es

limitada.

FIGURA: 8 BOLSAS DE LANZAMIENTO



Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

CAPÍTULO 4

TÉCNICAS DE SUPERVIVENCIA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA

4.1 CONSTRUCCIÓN DE REFUGIOS

Siempre se le recomienda a las personas, que, en caso de emergencia, busquen un lugar donde se pueda pasar la noche, pero no todo lugar facilita esta posibilidad, por lo que en algunas ocasiones, hay que construirlos. Cualquiera que sea la razón, por la que se va a construir un refugio, se deben tener en cuenta que los refugios son medios para proteger a las personas en una situación de emergencia. Por lo anterior, se debe tener en consideración lo siguiente:

- Aprovechar todo el material que se tenga a mano en el lugar: las mismas balsas, los remos, bolsas de basura, los chalecos, la ropa, etc.
- La lluvia, el frío y la humedad son los mayores enemigos, cuando llega la noche, en una situación de urgencia.
- El material que se necesite extra, se busca dentro del área: ramas, hojas grandes, árboles, incluso las rocas.
- Las precauciones que debemos tomar a la hora de la construcción de los refugios son: protegernos de la humedad, de la lluvia, revisar bien el área donde montamos el refugio, y construirlos con materiales, que resistan los vientos y el agua.

4.1.1 NUDOS PARA CONSTRUIR REFUGIOS

Antes de empezar a hacer cualquier nudo, se seleccionarán los materiales, para la confección de este. En algunos casos, un nudo no funciona por el material, por lo que hay que ser muy cuidadoso para evitar cualquier contratiempo. Recuerde que los nudos, en un refugio se pueden hacer también con lianas o fibras de cortezas de árboles, que sean resistentes y se puedan maniobrar.

Los nudos más comunes para la construcción de refugios son:

- A) **AS DE GUÍA:** Es conocido también como “Bowline” y en España como “Bulín” es más resistente que el nudo ocho y más difícil de soltar cuando se aprieta demasiado.
- B) **EL BALLESTRINQUE:** Se usa para asegurar el extremo de una cuerda, al empezar a hacer un amarre.
- C) **NUDO CUADRADO:** Se usa para atar los extremos de dos cuerdas, para terminar un amarre.
- D) **AMARRE CONTINUO:** Es muy útil para amarrar y unir materiales, con el fin de construir paredes y pisos del refugio.

4.1.2 TRES FACTORES A EVITAR: LLUVIA, VIENTO Y HUMEDAD DEL SUELO

La lluvia, el frío, y la humedad son los mayores inconvenientes que se presentan al desplazarse por la montaña. Cuando se da un accidente, habrá que valerse de los recursos disponibles para la protección ante las adversidades; llevar bolsas plásticas como abrigo en caso de lluvia o frío, comida, chocolates y confites, que ayudarán a

generar energía. Evitar la humedad con tarimas para dormir, o construir colchones con hojas u otros materiales. Una fogata sirve para secar la ropa y el cuerpo. También se puede poner carbón entre los pies, espalda y lugares, donde exista humedad, debido a la capacidad de éste para absorber la humedad.

4.1.3 SELECCIÓN DEL SECTOR PARA EL REFUGIO

Las personas que recorren la montaña, se ven, en ocasiones, en la necesidad de refugiarse en diversos lugares, en los cuales también se exponen a serios problemas. En caso de que tenga que afrontar una situación parecida, siga las siguientes reglas de salud y seguridad, para evitar problemas:

- 1) Nunca se introduzca en lugares desconocidos, sin antes haberlos revisado para verificar que no hay peligro.
- 2) Debajo de los árboles, cerciorarse de la resistencia de éstos y que caiga ramas, animales, etc.
- 3) No ubicarse en lugares ventosos.
- 4) Evitar maleza excesiva, puesto que ahí abundan las serpientes.

4.1.4 CONSTRUCCIÓN DEL REFUGIO CON LOS MATERIALES

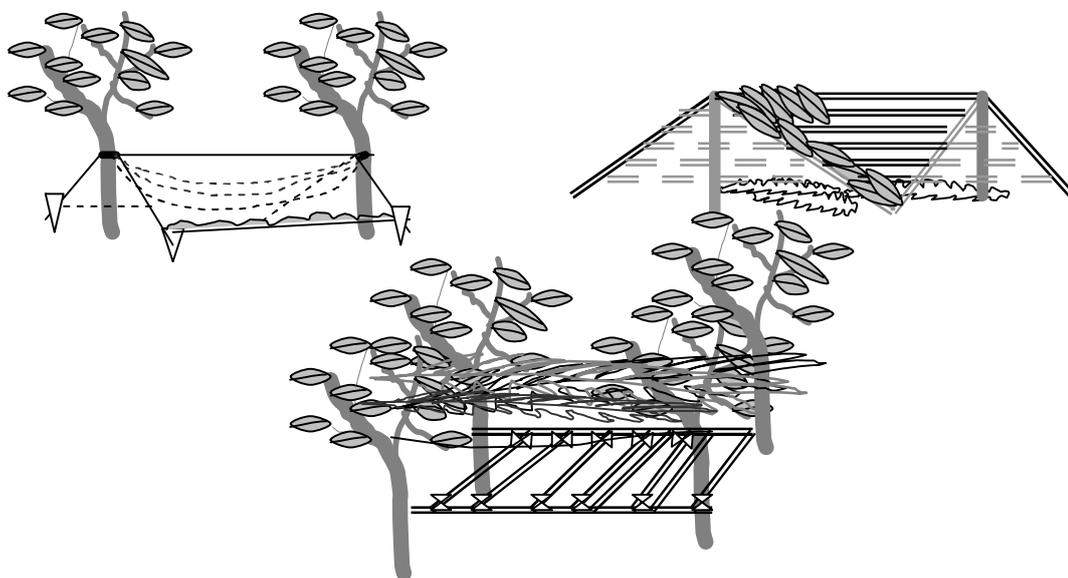
DISPONIBLES

Hacer un refugio con las dimensiones necesarias para la gente que hay; si es poca la gente, debe construirse uno pequeño; así, permanecerá más caliente, pues así se evitará el escape de temperatura. Cualquier plástico ayudará como protección en la construcción de refugios. Antes de comenzar una evacuación, es necesario realizar un inventario y buscar recursos, que resuelvan, en el camino, los problemas.

A) CONSTRUCCIÓN DE SALVEQUES

Cualquier material puede ayudar a improvisar un salveque. En las travesías a los ríos, las personas acostumbran llevar cajas para transportar cámaras u otro objeto, ropa extra en los viajes de dos o más días, también los sacos y las mismas cuerdas de rescate ayudan a improvisar. Cuando construya uno, se debe considerar lo que necesita llevar, para el tamaño, así, como la consistencia del material por escoger.

FIGURA: 9 CONSTRUCCIÓN DEL REFUGIO CON LOS MATERIALES DISPONIBLES



Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

4.2 ELABORACIÓN DE FOGATAS

La responsabilidad más importante que tiene una persona, es la de mantener la temperatura del cuerpo. El calor es un elemento importante para la protección de

enfermedades, que además de mantener las personas confortables, extrae la humedad del cuerpo. Es importante siempre llevar consigo en su botiquín o equipo fósforos que resistan la humedad. Además para hacer una fogata, los siguientes materiales sirven de combustible: plástico, hojas secas, hule, envolturas de materiales de curación, ramas y troncos.

4.2.1 MATERIALES DE COMBUSTIÓN

La madera debe ser de árboles secos, o ramas secas y que no estén húmedas, hay que tener en cuenta el tipo de madera que se elija, hay madera que produce mucho humo o por el hecho que está verde; este cuidado se tomará en consideración, para evitar irritaciones en los ojos.

4.2.2 MATERIAL DE AYUDA PARA INICIAR EL FUEGO

Para que la fogata se inicie rápido, el material debe ser puesto en una superficie seca como un tronco o piedra, nunca se recomienda sobre áreas mojadas o húmedas. Elección de la mejor madera y preparación de ésta.

4.2.3 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE FOGATA

Es importante demarcar el área con piedras y limpiarla bien, que no haya ramas cercanas que propaguen las llamas. Se recomienda cada vez que se termine de hacer una fogata aplicar gran cantidad de agua y cerciorarse que no quede encendido ningún tronco o rama.

4.2.4 ELECCIÓN DE LA MEJOR MADERA Y PREPARCIÓN DE ESTA

La madera debe ser de árboles secos, o ramas secas y que no estén húmedas, hay que tener en cuenta el tipo de madera que se elija, hay madera que produce mucho humo o por el hecho que está verde; este cuidado se tomará en consideración, para evitar irritaciones en los ojos.

4.2.5 NORMAS PARA EVITAR UN INCENDIO

Para evitar los incendios, en los bosques, es importante no hacer fogatas demasiado grandes o con demasiada leña; recuerde que las fogatas son para calentar el cuerpo, por lo tanto, es importante limitar el área con piedras y limpiarla bien, para que no haya ramas cercanas, que propaguen las llamas. Se recomienda, cada vez que se termine de hacer una fogata, aplicar una gran cantidad de agua y cerciorarse de que no quede encendido ningún otro tronco o rama, que pueda perjudicar este proceso.

4.3 ABASTECIMIENTO DE AGUA

La escasez de agua aumenta el problema, a la hora de una emergencia; por lo general, buscar este apreciado líquido, no es una tarea fácil. El agua es una necesidad, pues sin ella las probabilidades de vivir, son remotas. Por eso, nunca debemos alejarnos de las fuentes de agua, cuando estemos en una situación urgente, caminar siempre cerca de los ríos o quebradas es lo mejor, en estos casos, siempre y cuando lo permitan las condiciones, tanto del grupo como del terreno. Además, no se recomienda tomar agua no potable, por las enfermedades que ésta puede generar.

4.3.1 LUGARES DONDE ENCONTRAR AGUA

El agua la podemos encontrar donde menos nos imaginamos: en los árboles, debajo de la tierra, en la vegetación.

Los lugares, donde hay rocas calizas, hay mayor cantidad de manantiales. También donde hubo arroyos, en los puntos más bajos, en los cuales hay vegetación, se excava y se puede encontrar agua. La lluvia es una buena aliada. Se puede recoger agua en bolsas plásticas. Dentro de la vegetación: los cactus, los bejucos, los vástagos de guineo o banano, el bambú.

4.3.2 FORMAS DE EXTRAER AGUA

Antes de decidirse a tomar el agua, hay que tener las siguientes medidas para no sufrir envenenamiento. Si al colocar un tallo o rama, la savia es de color lechoso, no se debe tomar. Al probar el agua, aunque sea cristalina, si se siente un sabor picante o amargo, tampoco se debe tomar. Es necesario, siempre en lo posible, buscar las fuentes de agua, no obstante, en ocasiones, no están cerca de los caminos; hay plantas y hojas que tienen formas anatómicas, que permiten el estancamiento de agua, las más comunes son las bromelias, que se encuentran, por lo general, en los árboles.

4.3.3 FORMAS DE FILTRAR Y PURIFICAR EL AGUA

Para filtrar el agua, la manera más simple y más segura, es con una camisa o trapo, que se coloca encima de un recipiente y se empieza a filtrar el agua, se busca de esa forma sacarle las bacterias y la mugre, se recomienda que usted lleve en su equipo de primeros auxilios un purificador de agua.

CAPÍTULO 5

EVACUACIÓN DE LA VÍCTIMA

Los accidentes que suceden en los ríos, en la mayoría de los casos, se dan en áreas montañosas. Algunos eventos que se presentan, hacen que una persona en peligro, tenga que evacuarse por la montaña y recibirá asistencia médica, en el sitio del siniestro, con la ayuda de instrumentos y materiales improvisados, por rutas desconocidas, si el riesgo es mayor.

La oportunidad de rescatar a la persona, que se encuentre en riesgo depende, en algunos casos, de la creatividad del guía para improvisar el auxilio con los mismos materiales que él encuentre en la zona. Antes de la evacuación, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- 1) Administrar los recursos existentes y distribuirlos adecuadamente.
- 2) Verificar la capacidad de cada instrumento antes de usarlo.
- 3) Combinar los materiales que se encuentran en el área.
- 4) Establecer el orden de prioridades para el uso de los recursos disponibles.
- 5) Estar pendiente del equipo antes de usarlo y cuando se está usando, para prevenir cualquier falla.

5.1 CONSTRUCCIÓN DE CAMILLAS IMPROVISADAS

Para la elaboración de camillas improvisadas, todos los materiales que resistan, pueden ser útiles. En el momento de hacer la selección y utilizar estos materiales, es importante que tomemos en cuenta el uso que les daremos, como el tipo de amarres, respaldar o garrochas; ya que tenemos que aprovechar lo que encontremos.

- 1) **PARA LOS AMARRES:** con los cordones de los zapatos, bejucos, cuerdas y otros materiales que resistan y se adhieran a los elementos, construiremos las camillas.
- 2) **PARA EL ESPALDAR:** usaremos chalecos salvavidas, cuerdas entretejidas, pantalones, etc.
- 3) **PARA LAS GARROCHAS:** utilizaremos los mismos remos, ramas de árboles resistentes, varillas improvisadas, pero con mucha resistencia.

A la hora de la construcción de la camilla, uno se debe cerciorar del tamaño, peso de la víctima, esta consideración dará una idea del tamaño y la resistencia de la camilla.

5.2 CAMILLAJE EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO

Los levantamientos de personas accidentadas deben realizarse después de una exhaustiva revisión del paciente; nunca se levanta a una persona de inmediato. Se debe verificar el estado de salud e inmovilizarla primero, antes de trasladarla.

Siempre, se le debe explicar a la persona lo que se piensa hacer; esta información le dará mayor confianza y le ayudará a tener un estado de ánimo. Es importante cerciorarse primero, antes de trasladar al paciente, que lleva todo lo necesario para el tratamiento e hidratación que se le da en el camino, ya que esta atención es, sumamente, importante para no agravar el estado del paciente y le ayudará a tener un estado de ánimo positivo.

5.3 OTROS MÉTODOS DE TRASLADO DE VÍCTIMAS

Los traslados, por terrenos difíciles, con la técnica del transporte en camilla, requieren mucha fuerza y resistencia, superar obstáculos, mediante este tipo de locomoción, es todavía más agotador, por lo que esta técnica, se debe evitar, y emplear otros métodos para el traslado; los cuidados que se deben tener, por lo general, dependen de la maniobra o gravedad de la víctima.

Las siguientes sugerencias, deben tomarse en consideración, para el traslado de víctimas.

- 1) Evitar amarrar a las personas cuando se cruza un río, eso facilitará que en caso de una emergencia se suelte y se pueda apoyar o sostener.
- 2) En ascensos pronunciados debe hacerse con la cabeza adelante, para evitar que en una caída la víctima caiga de cabeza.
- 3) Descendiendo este debe siempre ir con la cabeza atrás.
- 4) En todos los casos, cubrir los ojos, lo que evitará el pánico en la víctima.
- 5) Mantener la víctima tranquila; Que se sienta segura.
- 6) Mantener la víctima siempre hidratada.

5.4 RUTAS Y MEDIOS DE EVACUACIÓN

Antes de decidimos por el camillaje, se debe examinar el terreno para escoger la técnica de evacuación; según el terreno, se puede realizar un traslado con 2, 4, 6 personas; todo depende del grado de dificultad, que se presente en el área. La posibilidad de transportar a la víctima por un rescatador, se puede dar cuando éste sea sumamente, fuerte y resistente para conducirlo. En un traslado, las posibilidades del rescatador deben ser controlar la técnica de caminar, el estado del paciente, la condición del resto del grupo y la seguridad de todos es la prioridad en estos casos.

CAPÍTULO 6

TÉCNICAS PARA AGUAS CAUDALOSAS

Cuando los ríos crecen y se desbordan, después de grandes lluvias. Las corrientes desaparecen, los rebufos se toman más profundos y las olas más altas. Hay que ser un guía experto, y poseer mucha técnica, para sacarles ventaja a las poderosas corrientes. Los descensos por ríos con crecientes exigen precauciones adicionales de seguridad. Hay que ser buen nadador, tener experiencia en técnicas de auto-rescate y contar con algún compañero cerca, por si se produce una situación de salvamento. También hay que pensar en las rutas de evacuación, que tengan las carreteras más cercanas. En el río, las técnicas empleadas, durante la inundación, son las mismas que las requeridas en cualquier otra situación de descenso por éste.

6.1 GIROS Y VIRAJES

La única diferencia entre las técnicas para aguas planas y aguas rápidas radica en el movimiento del agua.

Las aguas rápidas están saturadas de olas, rebufos, toboganes y contracorrientes. Entender los rápidos, nos permite anticiparnos al efecto del río sobre el kayak y ajustar los giros y virajes.

Con los mismos barridos de popa y proa, timoneo y apoyos de incidencia, que ya dominamos, estableceremos un ángulo de bac, con el que rodeamos una gran roca o la habilidad para saltar una ola grande se nos facilitará mucho más.

6.2 POSICIÓN DE SEGURIDAD

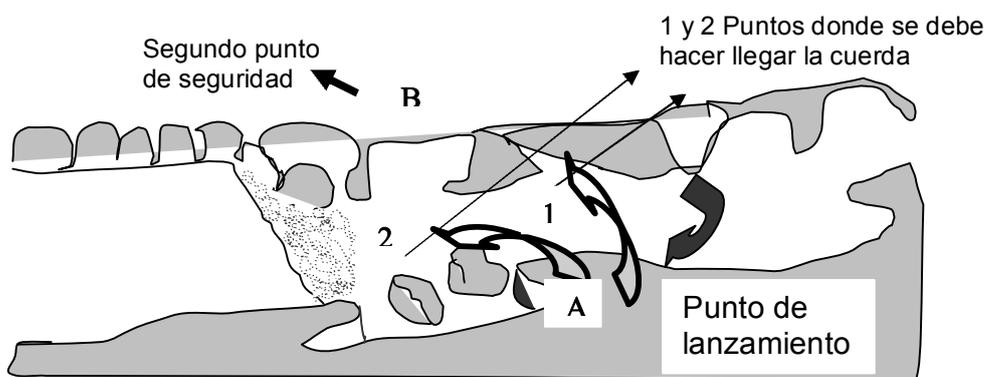
La primera opción de un plan de autorrescate implica la decisión de cómo vamos a nadar. Una forma de hacerlo es echarse sobre la espalda y en posición de seguridad con los pies por delante. En esta posición, se pueden evitar choques contra las rocas con los pies y nadando estilo espalda con los brazos y piernas, para hacer un bac hacia un punto seguro.

Flotando en esta posición, existe el riesgo de sufrir un empotramiento de pies. Para evitarlo, nunca se apoye en grietas o ranuras ni trate de ponerse de pie en los rápidos; en vez de esa acción incorrecta, es mejor esperar que la corriente pierda fuerza o llegar a aguas tranquilas de una contracorriente.

6.3 MANIOBRAS EN CONTRACORRIENTES

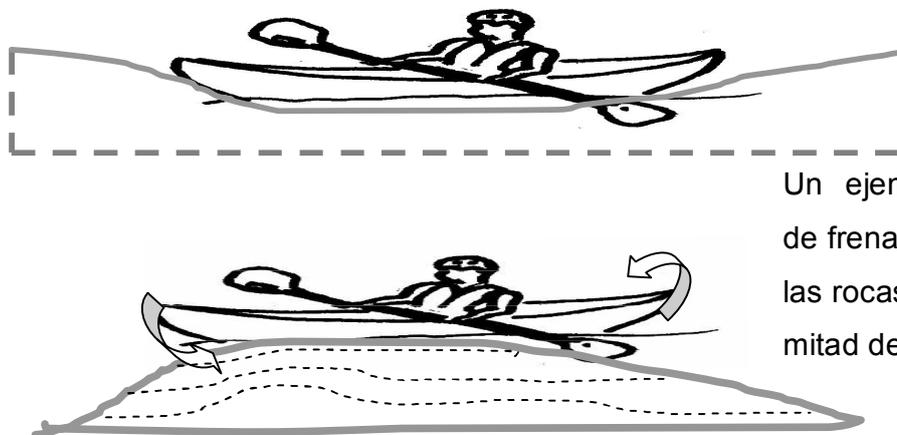
Todo kayak que desciende, por la corriente principal de un río, lleva muchísima inercia. No sólo de su propio peso, si no también por la fuerza de la corriente principal. Por eso detener un kayak, exige ejercer, al menos, la misma fuerza de frenado, en dirección opuesta.

FIGURA: 10 MANIOBRAS EN CONTRACORRIENTES



Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

FIGURA 11 MANIOBRAS EN CONTRACORRIENTES 2



Un ejemplo de fuerza de frenado increíble son las rocas gigantes, en la mitad del cauce.

Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

Otro ejemplo de fuerza de frenado son los grandes rebufos y rulos. En este caso, la corriente superficial se mueve río arriba al mismo tiempo que la corriente río abajo. Un kayak que choque de lado contra esta corriente de superficie, podría verse atrapado y arrastrado, violentamente por el agua.

6.4 MANIOBRAS EN KAYAK

Todas las maniobras que ejecutan los kayakistas se pueden agrupar dentro de una de las siguientes categorías.

- 1) Maniobras para mantenerse paralelo a la corriente.
- 2) Bacs o cruces
- 3) Giros y virajes.
- 4) Deslizamientos laterales
- 5) Virajes en contracorrientes.

Cada una de estas maniobras desplaza el kayak, en torno a un punto de giro.

A medida que se aprendan esas maniobras, y apliquemos su funcionamiento en las corrientes en movimiento e imaginemos sus dos componentes: el impulso del kayak y su ángulo en relación con la corriente.

6.5 NADAR CON EL KAYAK Y EL REMO

Se necesita tiempo para dominar estas técnicas: el kayak se vuelve pesados cuando se llena de agua y nos puede oprimir si quedamos atrapados entre el y una roca.

No obstante, saber nadar con el kayak, es una habilidad necesaria, pero se recomiendan dos reglas importantes.

- 1) **PRIMERA REGLA:** Nosotros somos más importantes que una embarcación nueva.

- 2) **SEGUNDA REGLA:** Siempre que estemos nadando con nuestra embarcación al lado, debemos pensar en la primera regla. Nadar junto a la embarcación puede ahorrarnos tiempo para no buscarla río abajo más tarde. Pero existen ciertos peligros, si usted se queda junto al kayak, debe aprender a hacerlo, correctamente, y saber cuándo lo debe abandonar.

Las embarcaciones y los nadadores pueden cruzar el río, de la misma forma, que se hace un bac: avanzando, transversalmente, por la corriente, perdiendo velocidad y adoptando un ángulo de aproximación hacia la orilla. Para realizar esta estrategia en el agua con el kayak al lado, tome un extremo del kayak aguas arriba, ángulo hacia la

orilla que usted desea alcanzar (se mantiene le ángulo río arriba) y nade con todas sus fuerzas.

6.6 ACHICAR EL AGUA

Por achicar el agua, se entiende, como la forma más práctica de sacarle el agua al kayak. Si se puede encontrar el desagüe del kayak en la popa, desenroscamos el tapón y dejamos que salga el agua. Como achicar el agua del kayak: Se vuelca mirando hacia el suelo y se voltea de uno a otro lado para que salga el agua. Se pueden utilizar rocas, salientes, una rodilla o cualquier cosa que nos ayude a sacar el kayak del agua para facilitarnos la tarea.

6.7 MANIOBRAS DE ROTACIÓN

Hallar el punto de giro del kayak o un punto de equilibrio, en torno al cual, rebota el kayak, es el primer paso para aprender a rotar la embarcación. Al aprender las maniobras de rotación, siempre hay que usar el punto de giro como referencia: cuando más lejos usted clave la pala, más eficaz resultará el viraje.

Las maniobras principales son:

- 1) **APOYO BAJO:** Es la primera opción, cuando hay que estabilizar el kayak. Se trata de un apoyo muy estable, más útil para estabilizarse que para recuperarse, el cual se emplea para descansar en las contracorrientes, practicar virajes o recuperar el equilibrio en los rápidos.
- 2) **APOYO ALTO:** Es un movimiento de recuperación muy importante. Se recurre a él en rápidos y contracorrientes o en cualquier punto, en que no haya ninguna

posibilidad de que vuelque el bote. Se emplea más que los apoyos bajos, pero puede provocar lesiones de hombro, si se ejecuta, incorrectamente.

- 3) **APOYO DE SUSPENSIÓN:** Es el equivalente al ocho en los barridos. La mecánica consiste en cambiar, constantemente, el ángulo de la hoja del remo y aplicar de adelante hacia atrás. Si se rema bien, nunca se tendrá que recurrir a él; de hecho, se debe evitar, aunque es bueno para pozas.
- 4) **APOYO DE INCIDENCIA:** Es una recopilación de todas las técnicas de remado, que ya se dominan. Puede ser más difícil de aprender que otros movimientos, pero con éste, se puede virar con mayor rapidez y eficacia.
- 5) **CIRCULAR HACIA DELANTE:** Es la más básica de las maniobras rotatorias y se ejecuta en muchas ocasiones. Durante el circular hacia delante, la hoja de ataque traza un arco amplio, desde la proa hasta la popa, alejando la proa de la pala, en la primera mitad de la maniobra, para luego tirar de la popa hacia la hoja en la segunda mitad del movimiento.
- 6) **CIRCULAR HACIA ATRÁS:** Produce un trazado del circular hacia delante, pero en sentido inverso. Durante los primeros barridos hacia atrás, se mira en la dirección al lugar donde está la hoja de ataque, mientras se clava en el cuadrante izquierdo de popa.
- 7) **CIRCULAR DE POPA:** Es la ejecución del último tercio de un circular hacia delante y tiene el mismo efecto: tira la popa hacia la hoja de la pala, sin propulsar la embarcación, para adelante.
- 8) **CIRCULAR DE PROA:** Es el circular de proa como el último cuarto de una circulación hacia atrás. mediante el cual, el remo traza un amplio arco, desde la popa hasta la proa.

- 9) **RETROPALEO CIRCULAR:** Se clava la hoja de ataque detrás de uno mismo, como si se iniciara una circulación hacia atrás y a continuación, se arrastrara más o menos hasta el pie, la popa y el remo se distanciarían en este proceso.

- 10) **TIMONEO:** Es una maniobra de remado, al clavar la hoja de la pala, verticalmente, en el agua cerca de la popa, se emplea el remo de la misma forma que un marinero maneja el timón. Ambas manos se mantienen en el mismo lado de la embarcación (como si se hallaran, al final de un barrido, hacia delante) con la mano trasera más retrasada casi a la altura de la cubierta.

- 11) **EL OCHO:** Permite mover, lateralmente, el kayak durante periodos más largos. Consiste en deslizar la hoja de ataque hacia delante y atrás en ángulos correctos.

6.8 USO DE REMO

La primera persona en comprender la mecánica del remado fue el físico Isaac Newton (el mismo que enunció el principio de la navegación universal, aunque Newton no era kayakista dedujo una ley básica de la física, que denominó la tercera ley del movimiento. Que dice así: toda acción genera una reacción igual y también en sentido contrario.

Los kayakistas suplen la acción, cada vez que dan una remada y transfieren fuerza del cuerpo al agua. El cuerpo reacciona moviéndose en dirección contraria del remado, y por tanto, cuando se arrastra hacia atrás, mediante un remado, o en un retropaleo, el kayak retrocede.

6.9 TÉCNICA DEL ROLL

Una vez que se domine el tirón de cadera, se puede practicar esta técnica, que es el rescate con el roll, colocando las manos sobre la proa de la embarcación de un compañero. Una vez más que se mantiene la cabeza a flor del agua y cerca de las manos; se emplean siempre las caderas, las rodillas y los músculos del abdomen para enderezar el kayak, pero nunca los brazos. El rescate con el roll es una gran técnica para las sesiones en piscinas. Si tenemos que usarla en un río, es importante coger el remo con ambas manos para completar el rescate. Esto exige que aprendamos bien los tirones con la cadera y que ejecutemos rescates con roll por ambos lados de la embarcación, motivo por el cual debemos practicar y dar un salto sustancial en nuestras técnicas de rescate.

Es una técnica que, obligatoriamente, tienen que dominar los kayakistas de aguas rápidas.

6.9.1 EL TIRÓN DE CADERA O AUTO RESCATE

Gran parte de la técnica, se realiza con el cuerpo debajo del agua, por lo cual hay que pensar en tres y no en dos dimensiones. Se colocan las manos cerca del agua sobre una roca, o sobre la proa de la embarcación de un compañero, a continuación se ladea la cabeza hasta que quede cerca de las manos y las orejas tocando el agua. Vuelque la embarcación de costado empleando las rodillas, la cadera y los muslos de la cintura, cuando se sienta más cómodo, deje que le tronco entre en el agua. (por ningún motivo se suelte de la orilla).

6.9.2 EL RECATE CON EL ROLL

Durante este tipo de roll, el cuerpo traza dos arcos: un arco horizontal de 90 grados, desde la proa hasta el costado, y un segundo arco vertical desde la posición de vuelco a la del kayak enderezado.

6.9.3 ROLL RETARDADO

Es muy parecido al roll de manos fijas, pero resulta un poco más fácil para los remadores rígidos y con poca flexibilidad. La única diferencia entre uno y otro es el de ejecución del tirón de cadera. Una desventaja de este roll es que lo deja a usted temporalmente, expuesto, a las rocas y obstáculos sumergidos.

CAPÍTULO 7

EJECUCIÓN DE UN PLAN DE EMERGENCIA

Para la ejecución de un plan de emergencia y rescate, hay una serie de procedimientos que se deben llevar a cabo ante una eventualidad, cuando hay accidentes en el río.

Las indicaciones generales para el planeamiento y ejecución de un plan de rescate se basan en algunas simples medidas como:

- 1) Los guías y los supervisores deben estar informados y ser conscientes de los peligros y los posibles riesgos (p. ej., mediante la educación).
- 2) Los guías deben estar motivados para actuar de forma segura (modificación del comportamiento).
- 3) Los guías deben ser capaces de actuar de modo seguro. Y ello se logra mediante los procedimientos de certificación, la formación y la educación.
- 4) El entorno de trabajo personal ha de ser seguro y sano mediante la utilización de controles administrativos y técnicos, la sustitución de materiales y condiciones por otros menos peligrosos y la utilización de equipos de protección individual.
- 5) El equipo y los objetos deben funcionar de manera segura conforme a su uso previsto, con controles de funcionamiento diseñados para las capacidades humanas.

- 6) Debe preverse la adopción de medidas de urgencia adecuadas con el fin de atenuar las consecuencias de los accidentes, los incidentes y las lesiones.

7.1 ESTUDIO DE LA ESCENA

Antes de colocar alguna cuerda, estudie el lugar del accidente. Es importante rescatar primero la persona. Emplee bolsas de lanzamiento, para que él tenga una palanca con que hacer fuerza contra la corriente, y trate de enviarle cuerda, desde arriba, si el kayakista está empotrado, verticalmente, (con lo cual el kayakista podrá tirar hacia arriba contra la corriente mientras sale de su kayak).

Toda operación de rescate debe tener un plan y un estudio previo, antes de actuar. Este objetivo definirá los procedimientos y las normas por seguir. La planificación y el estudio del evento contemplarán todos los aspectos generales de seguridad, materiales y humanos.

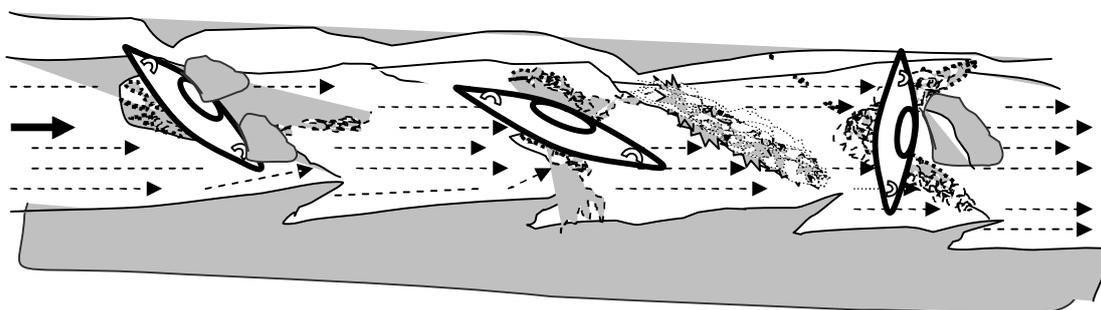
- 1) **SEGURIDAD:** Se debe tomar en cuenta la seguridad del área, la que nos dará la oportunidad de trabajar, de forma más eficaz, confiada y segura.
- 2) **MATERIALES:** Se considerarán, a la hora de la selección, para saber cuáles nos servirán de auxilio, de emergencia y de apoyo, en caso de no transportar nada.
- 3) **HUMANO:** El guía encargado de la seguridad para un rescate, tendrá buena condición física y mental, para enfrentar cualquier adversidad, que se le presente.

7.2 LOS ANCLAJES

Se inicia la operación de rescate asegurando el kayak a unos de los cabos de

una cuerda. Si el kayak queda en situación inestable, después de abandonarlo, a su ocupante, tal vez le resulte muy difícil llegar a él. Quizás sea necesario tender una cuerda horizontal o recurrir al método del nadador, para llegar hasta la embarcación. Una vez, junto al kayak, puede subirlo y mantenerlo en un sitio. Si el punto de aseguramiento está sumergido (por ejemplo, un as de seguridad o una cuerda), intentar que alguno de sus compañeros lo sostenga, para no quede empotrado ni sea arrastrado por la corriente.

FIGURA: 15 LOS ANCLAJES



Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

7.3 SISTEMAS BÁSICOS DE CUERDAS

La primera forma de tirar de un kayak es unirse a los compañeros en la orilla y sacar a la fuerza la embarcación. Este sistema del remolcador directo permite obtener sólo una ventaja mecánica de 1 a 1, que resulta eficaz para liberar unos cuantos kayaks atrapados. Una variación de este sistema es el remolcador vectorial, en vez de tirar de un extremo de la cuerda, el cabo se ata en un punto de aseguramiento y una segunda cuerda se ata al centro de la primera, con un ángulo de 90 grados. Dependiendo de la dirección, en que se tire la segunda cuerda, se obtendrá una relación, ligeramente, superior de potencia transferida al kayak.

Para doblar la potencia del sistema de arrastre, se prende un par de mosquetones o una polea al kayak y se hace correr la cuerda por ellos.

7.4 ARRASTRE INDIRECTO

El arrastre indirecto es uno de los sistemas elegidos del rescate. Si el sistema es sencillo, se crea una ventaja mecánica de 3 a 1, mientras que, en el caso del sistema de arrastre directo más complejo, se genera un efecto de palanca mucho mayor.

FIGURA 16 RESCATES CON CUERDAS



Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

7.5 PRIMEROS AUXILIOS

Al igual que en cualquier actividad al aire libre, los kayakistas pueden resultar heridos durante las excursiones por el río. Sin embargo, es importante estar preparado para cualquier tipo de eventualidades, desde huesos rotos hasta que alguien se ahogue. Se recomienda asistir a un curso de primeros auxilios y de reanimación

cardiopulmonar, R C P, para así estar listos para cualquier situación, donde se requiera de ellos. Siempre debemos ser conscientes de las limitaciones físicas antes de iniciar una actividad de este tipo.

7.6 HIPOTERMIA RTR

La reducción de la temperatura del cuerpo se produce siempre que un remador está sumergido, mucho tiempo en el agua, o cuando el aire frío y las salpicaduras del agua agotan la capacidad del cuerpo para mantenerse caliente. La hipotermia afecta la capacidad de tomar decisiones y puede poner en peligro la vida de los kayakistas en sus estados más avanzados. Por ello, es importante, primero que todo, eludir sus efectos con la preparación adecuada y, en segundo lugar, saber evitar sus efectos si se produce.

Ropa cálida, un consumo adecuado de alimentos y una actividad constante.

Es importante reconocer los signos anticipados de la hipotermia y saber la forma de tratar a las víctimas, si se observan estos signos. En los estados iniciales de la hipotermia, las víctimas tiemblan mucho, exteriorizan su frío y se muestran pálidas. El tratamiento es muy sencillo y eficaz, en este estado: se saca la víctima del río, la cual se pondrá ropa seca y se mantendrá cerca de una fuente de calor, como nuestro cuerpo o una hoguera.

A medida que la temperatura central del cuerpo caiga desde 35 hasta 32.2 grados centígrados, las víctimas se sentirán confundidas, torpes, lentas y los temblores aumentarán.

7.7 AUTO RESCATE O SALIR NADANDO

Las poderosas corrientes agotan hasta a los nadadores más experimentados. Sin embargo, hay que relajarse y nadar, racionalmente, para buscar un lugar seguro.

Se debe seguir la corriente del río, intencionalmente, la primera reacción ante una caída al río, puede ser desde la confusión hasta el pánico. Lo primero que se hará, será calmarse. La mayoría de las salidas a nado nos permiten salir a la superficie al instante. Una vez en la superficie, se observará con cuidado el río y las orillas, si se observara algún peligro, se inspeccionará aguas abajo por si se ve una poza o contracorriente para llegar hasta el y esperar la ayuda.

7.8 RESCATES DESDE TIERRA

Los rescates asistidos desde tierra difieren de los realizados, desde el agua, en un aspecto importante: el kayakista que efectúa el salvamento, se encuentra en tierra firme, libre de corrientes y de la embarcación, el rescatador suele llevar a cabo el auxilio más preciso y con fuerza, que los llevados a cabo desde el agua, sobre todo si la situación del rescate se previó antes de que sucedieran.

7.9 RESCATES CON CUERDAS

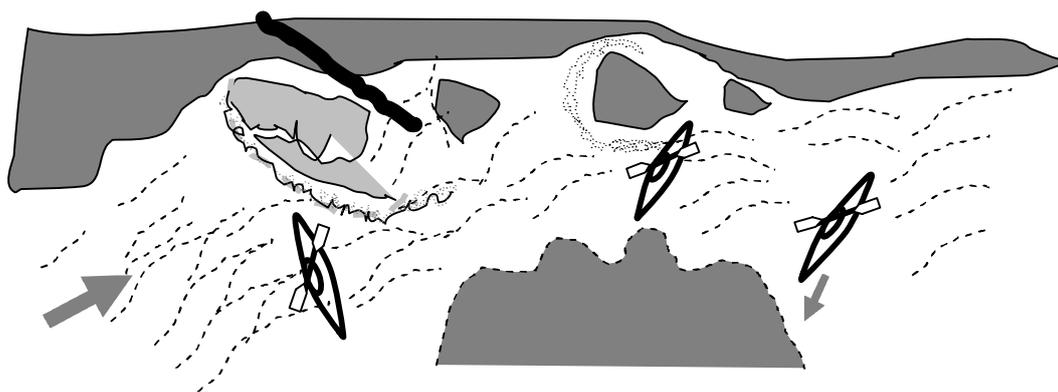
Las bolsas de lanzamiento proporcionan un cordón umbilical vital, que une a los kayakistas en el agua con los rescatadores, aunque conseguir un buen salvamento, requiere algo más que apuntar y arrojar la cuerda. Exige practicar seguido el lanzamiento de la cuerda, donde el nadador pueda alcanzarla, y se necesita el

conocimiento preciso sobre las corrientes y las fuerzas del río, para llevar a un buen término esta operación, desde el momento en que el paciente se aferró a la cuerda.

7.10 HACER LLEGAR LA CUERDA A LOS NADADORES

Antes de lanzar una cuerda a un kayakista en el agua, hay que evaluar la situación. Los rescates con cuerda más eficaces, son los que se previeron antes de caer al río. Al situarse en un lugar en que el nadador tenga la oportunidad de ver llegar la bolsa de lanzamiento, los rescatadores tienen posibilidades de lograr el primer objetivo de los rescates con cuerda: establecer contacto visual con el nadador. El segundo propósito del rescatador exige hallarse bien situado en la orilla, pero teniendo en cuenta la potencia de la corriente principal y los obstáculos, que haya aguas abajo.

FIGURA 17 HACER LLEGAR LA CUERDA A LOS NADADORES



Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

7.11 AMARRES DE SEGURIDAD

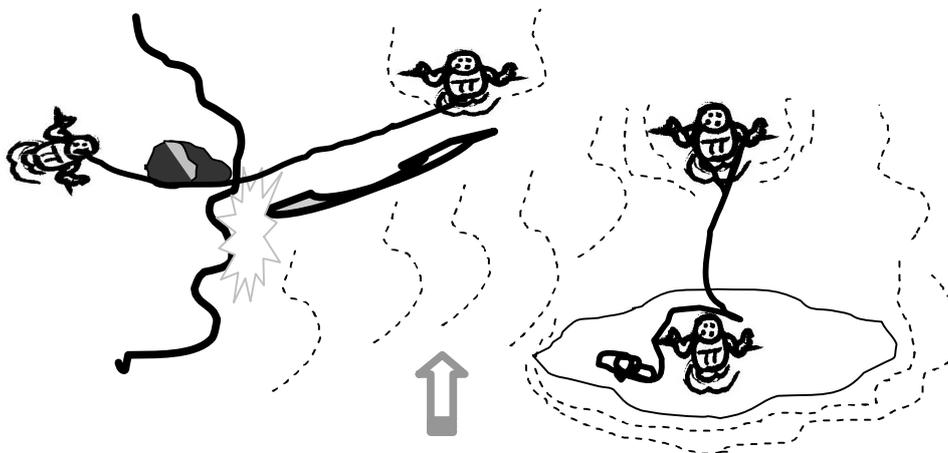
Una vez que el rescatador y el rescatado hayan cogido ambos lados de las cuerdas de rescate, se debe llegar a la orilla. Ambos deben esforzarse por tensar la cuerda y prepararse para las fuertes corrientes.

Hay dos formas de atraer a un kayakista a la orilla: el rescatador puede tirar de él sin moverse con un aseguramiento detenido o puede correr río abajo con el kayakista, mediante un aseguramiento dinámico. En los aseguramientos dinámicos, el rescatador camina o corre por la orilla junto al kayakista tirando de la cuerda, gradualmente, y con una presión suave.

7.12 OTROS RESCATES CON CUERDAS

Puede haber momentos en que los kayakistas queden atrapados en las rocas o en la mitad de las corrientes y sea imposible rescatarlos con una cuerda de lanzar o desde un kayak. El método del nadador resistente requiere como mínimo otro nadador, una persona en un punto de aseguramiento y una cuerda fuerte. Se ata una cuerda bastante larga y fuerte se pasa por el tronco del rescatador. Una vez pasada la cuerda, el rescatador se acerca a la víctima, desde la orilla, río arriba.

FIGURA: 18 OTROS RESCATES CON CUERDAS



Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

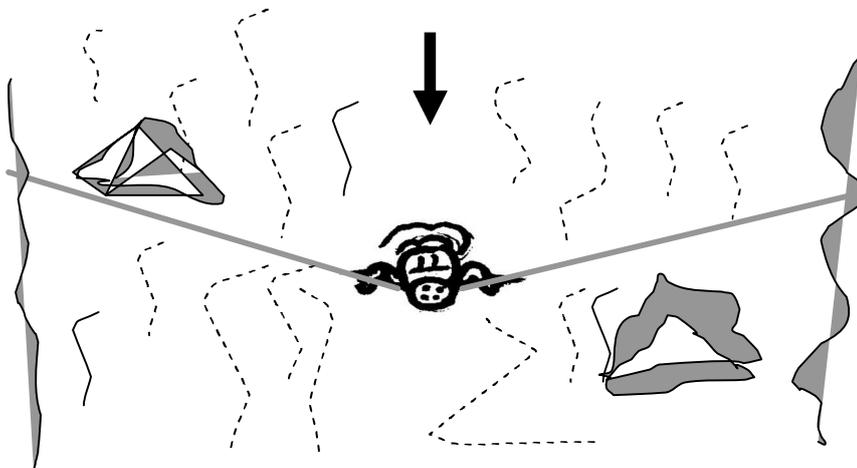
7.13 CRUZAR RÍOS INDIVIDUALMENTE O SOLOS

Cuando se cruza un río el solitario, hay que emplear un remo o una rama de árbol fuerte, el remo proporciona el tercer punto de contacto. Se mira aguas arriba se clava el extremo del remo, en los lechos del río, inclinándolo 30 grados hacia nuestro hombro. Al mismo tiempo, se apoya el hombro contra la pala y se inclina el cuerpo 30 grados, río arriba, hacia ella.

7.14 CRUZAR RÍOS EN GRUPO

La forma más elemental de cruzar ríos en grupo supone una variación del cruce en solitario: el kayakista que cruza solo, lleva a alguien a costas de una a otra orilla, o un segundo kayakista sigue al primero, estrechamente, unido a su espalda y piernas. Si el grupo está compuesto por tres kayakistas, es preferible adoptar una formación en triángulo y rodear los hombros de un compañero con los brazos. Otra forma de pasar gente en un río, es que se pasen cuerdas de extremo a extremo del río, apoyándose de la cuerda horizontal fija, y cruzando poco a poco, como se indica en el dibujo.

FIGURA 19 CRUZAR RÍOS EN GRUPO



Fuente: Elaboración JEOSGA. Antros, 2004.

7.15 SALIR A NADO

Se debe seguir la corriente del río, intencionalmente, la primera reacción ante una caída al río puede ser desde confusión hasta pánico. Lo primero que se debe hacer es relajarse. La mayoría de las salidas a nado nos permiten salir a la superficie al instante. Una vez en la superficie, se debe observar atentamente el río y las orillas por si observaras peligros, así como inspeccionar aguas abajo por si se ve una poza o contracorriente.

7.16 RESCATES ASISTIDOS DESDE EL AGUA

La práctica de rescates, desde el agua, forma parte esencial del repertorio de cualquier kayakista. Estas técnicas entran en juego siempre que los rescates, desde tierra, resulten imposibles y nos permitan practicar rápidos rescates en distintas situaciones.

7.17 EL RESCATE CON EL ROLL

Para perfeccionar el rescate con Roll, hay que volcar completamente el kayak sin ningún apoyo. Se hace una señal inclinándose, hacia delante, en la cubierta de la proa, se sacan las manos del agua, y se colocan en las zonas de la embarcación y se da el giro con el casco del kayak con ambas manos.

7.19 REMOLCAR NADADORES

A menudo un kayakista podrá ayudar a un cliente o a un compañero, en el agua, desde la embarcación remolcándolo o llevándolo sobre la cubierta de la popa para que

descanse. En muchos casos, los kayakistas, en el agua, se aferran a la cuerda de la popa con una mano, cogen la pala y con la otra se impulsan con las piernas, mientras el rescatador rema.

7.20 TÉCNICA BULDÓZER

Los rescates de embarcaciones exigen los mismos principios de navegación y cruce de ríos, aunque hay que aplicarlos a una nueva técnica llamada buldózer o remolque en T.

El remolque en T es justo lo que parece: se remolca la embarcación vacía hasta un lugar seguro, como si empujáramos un montón de basura con un tractor.

7.21 SISTEMAS PARA REMOLCAR EMBARCACIONES

Los sistemas de remolque de embarcaciones son muy distintos del método tradicional de las bolsas de lanzamiento y las cuerdas para el rescate. Pueden ser más fáciles de emplear que los rescates con métodos de arrastre; ya que dejan ambas manos libres para remar y tener de cerca la embarcación vacía.

7.22 LAZOS DE COORDINO ACARREADO CON EL CUERPO

Algunos kayakistas llevan una cuerda enrollada a la cintura y la aseguran con un mosquetón. Cuando se necesita, se engancha el mosquetón a la boza de proa de la embarcación, a la deriva, y el coordino se pasa por el hombro o brazo del rescatador. Siempre y cuando se tomen las precauciones necesarias para evitar enredos, el kayakista podrá remar con eficacia y soltar la cuerda, si fuera necesario.

7.23 ASEGURAMIENTO EN LA EMBARCACIÓN

Las cuerdas pueden asegurarse a la cubierta de las embarcaciones, de muchas formas, y emplearse siempre que sea necesario realizar el rescate en un kayak. Algunos sistemas funcionan mejor que otros. Uno de esos consiste en atar el cabo de una cuerda a la cubierta y atar una cuerda al otro para amarrarlo a una abrazadera de seguridad montada, justo detrás del asiento del kayak, lo cual permite ejecutar los salvamentos de una manera más fácil. Para iniciar un rescate, se suelta la cuerda de rescate de la abrazadera de seguridad, se pasa por dentro de la cuerda de proa de la embarcación, a la deriva, y se vuelve amarrar a la abrazadera.

7.24 LOS ARNESES

Existe, en el mercado, una gran cantidad de aparatos de flotación personal especiales (chalecos salvavidas de rescate) montados sobre un arnés. Los ronzales de arrastre son una de las opciones, pues son una excelente herramienta, en caso de que alguien se caiga al agua, y se tenga que salvar.

7.25 EMPOTRAMIENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES

Los empotramientos verticales y horizontales, son: cuando el kayak queda empotrado verticalmente, en un desplome, u horizontalmente contra una roca o peña, la presión de ciertos kilos de agua, por centímetro cuadrado, lo mantiene bien sujetado. Para vencer una fuerza de gran magnitud, se necesita una fuerza adecuada, un equipamiento resistente y la aplicación de la ingeniería fluvial.

GLOSARIO

- **Aguas rápidas:** Rápidos fuertes. También aguas divertidas o complicadas.
- **Aguas caudalosas:** Ríos con gran volumen de agua y rápidos poderosos.
- **Aguas tranquilas:** Aguas sin rápidos.
- **Amarre de seguridad:** Método para o detener la fricción de una cuerda.
- **Apoyo:** Empleo del remo para que no vuelque el kayak o para mantener el equilibrio.
- **Bac:** Maniobra técnica empleada para que un kayak se desplace lateralmente por el río.
- **Barrido:** Movimiento de rotación durante el cual se arrastra el remo trazando un arco adelante o atrás.
- **Bolsa de flotabilidad:** Bolsa de aire diseñada para mantener seco su contenido.
- **Cascada:** Gran salto vertical de agua.
- **Casco:** Prenda rígida diseñada para proteger de los golpes la cabeza.
- **Aparato de flotación personal**, (chaleco salvavidas): Prenda de flotabilidad personal diseñada para que un nadador flote en el agua.
- **Clasificación:** Sistema para determinar la dificultad de los rápidos.
- **Corriente:** Agua en movimiento.
- **Cresta de gallo:** Efusión de agua que estalla formando un abanico al chocar con un obstáculo sumergido.
- **Enagua:** Complemento, en forma de falda, que se ciñe a la cintura del kayakista y se prende a la entrada del kayak para sellar e impermeabilizar.
- **Hidrómetro:** Aparato que mide el cauce o nivel de los ríos.
- **Lengua:** Lámina lisa de agua en forma de V, de rápido curso y que suele aparecer en la parte superior del rápido.
- **Ola estacionaria:** Ola fluvial que no se desplaza.

- **Ola rompiente:** Ola estacionaria que rompe río arriba.
- **Ollas:** Corrientes que surgen impredeciblemente en un punto sobre el nivel de la superficie.
- **Popa:** Parte trasera del kayak.
- **Proa:** parte delantera del kayak.
- **Punto de desembarque:** Lugar donde las excursiones concluyen.
- **Roll:** Técnica empleada para enderezar un kayak volcado.
- **Rápido:** Lugar donde el río abandona su estado bidimensional para entrar en un estado tridimensional de corrientes veloces, rocas y distintos tipos de características superficiales del agua.
- **Rebufos:** Vértice de agua formado en puntos, donde el río pasa por encima de un obstáculo, y cae hacia el lecho del río, dejando un vacío detrás del obstáculo, que se llena con una corriente superficial río arriba.
- **Remansos:** Tramo plano del río sin rápidos.
- **Reposa pies:** Parte del interior del kayak contra la cual se apoyan los pies.
- **Río abajo:** La parte del río hacia la cual se mueve la corriente.
- **Sifón:** Obstáculos, tales como: troncos o piedras grandes, que dejan pasar el agua, a través de ellos, pero que pueden atrapar a los kayakistas.
- **Tirón de cadera:** Movimiento empleado para poner el kayak, boca arriba, empleando la acción de las caderas y las rodillas. Es el movimiento básico de roll.
- **Tren de olas:** Serie de olas estacionarias.
- **Volumen:** Medición del agua de un río, en metros cúbicos.

BIBLIOGRAFIA

- Abbott, R.** *The Science of Surfing*. U.S.A: John Jones Cardiff Ltd, 1972.
- American Red Cross.** *Canoeing*. U.S.A.: Drive Publication, 1965.
- Automobile Association.** *Book of the Seaside*. US.A: Drive Publication, 1972.
- Barret, J y Collins C.M, Pocket.** Alabama. *Guide to the Sea-Shore*. Alabama: Collins Publication, 1970.
- Bakert, A.** *White Water School Manual*. San José, CR.: (s.n), 1984.
- Birket, K.** *The Eskimos*. Alaska: Methuen Publication, 1959.
- Bowen, D Britain's.** *Weather, Its Working's*. London: (s.n), 1963.
- COCK, O. J.** *Short History of Canoeing in Britain*. Britain: (s.n), 1974.
- Derek, C. Hutchinson.** *Kayak de Mar*. USA.: Desnivel ediciones, 1965
- Dompsey, M.** *The Skies and the Seas*, USA: Ginen Editions, 1966.
- Frozen Frontier,** *The Story of Artic*. USA. Desnivel Ediciones, 1998
- Les Bechdel & Slim Ray.** *River Rescue, a Manual for Whiter Water Safety*. USA, Massachusetts: Club Books Boston, 1995.
- Newing, T y Bowood, P.** *The Weather (A ladybird book)*. USA: Will and Hepworth Editions, 1972.
- Nearly William.** *The Animated Manual of Intermediate and Advanced Whitewater Technique*. USA, Massachusetts: Menasha Ridge Press, 1997.