



Avalanche Research + Education

## Manual del estudiante 2018



## Curso de Rescate AIARE





Photographer: Jim Harris



**PIEPS  
DSP  
SPORT**



 **Black Diamond®**

[BlackDiamondEquipment.com](http://BlackDiamondEquipment.com)

## **Copyright © 2018 AIARE, todos los derechos reservados.**

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, distribuida, o transmitida en cualquier forma o de cualquier forma sin la previa aprobación de AIARE.

Foto de Tapa: Diego Alolio – Portillo, Chile  
American Institute for Avalanche Research and Education  
[www.avtraining.org](http://www.avtraining.org)

### **Manual del Estudiante AIARE Rescate Traducción de la Edición 2017 por Diego Alolio**

Un especial agradecimiento para el personal de AIARE, instructores y otras personas que han asistido con este documento:

Colin Zacharias, Ben Pritchett, Tom Murphy, Karl Klassen, Howie Schwartz,  
Brian Lazar, Ethan Greene, Margaret Wheeler, Simon Trautman, Dale Atkins, John Stimberis,  
Grant Statham, Chris Landry, Don Sveta, Vince Anderson, Tom Carter, Gary Bard, Rick Grubin,  
Scott Schell, Jonathan Shefftz.

### **Un mensaje especial para los Participantes del curso AIARE**

Después de completar su curso, usted recibirá un correo electrónico de la oficina AIARE que le dirigirá a la página web de AIARE donde podrá iniciar la sesión e imprimir su certificado de participación de este curso.

El Instituto Americano para la Educación e Investigación en Avalanchas (AIARE) es una organización educativa sin fines de lucro que desarrolla y provee la currícula de seguridad de avalanchas a las organizaciones e individuos que se esfuerzan por promover la sensibilización y la educación en avalanchas.

AIARE (y sus funcionarios, directores y subcontratistas) no enseñan, supervisan o realizan cursos de avalanchas AIARE Nivel 1 o 2 . AIARE proporciona planes de estudio y materiales de curso para proveedores de cursos de avalanchas e instructores calificados para enseñar cursos AIARE 1 y AIARE 2 . Todas las organizaciones y personas que conducen cursos de AIARE actúan independientemente de AIARE y son los únicos responsables de la realización de los cursos.

Es importante destacar que, en la elección de participar voluntariamente en cursos de avalanchas o programas que operan fuera de pista y/o en lo salvaje de las montañas , las personas deben entender que aceptan y asumen los riesgos inherentes a estas actividades.

#### **ÚNASE A UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE FUERA DE PISTA**

El proyecto de Ski Tracks de la Montana State University combina la tecnología de GPS con encuestas diarias detalladas completado por los participantes para ayudarnos a entender cómo y por qué se toman las decisiones fuera de pista en invierno. Durante la de la temporada de esquí en invierno los participantes utilizaran sus teléfonos inteligentes para grabar y enviar sus rutas de esquí, a continuación van a completar una sencilla encuesta en línea diciéndonos algunas de las características de su tour. Estamos buscando a esquiadores de todas las edades, habilidades y aptitudes en cualquier lugar. No compartiremos ninguna información detallada acerca de la ubicación o identidad. Si desea conocer más sobre nuestros objetivos del proyecto, las preguntas de investigación y cómo participar, por favor visite nuestra página web:

[www.montana.edu/snowscience/tracks](http://www.montana.edu/snowscience/tracks)

# Stay connected.

## Even in the worst conditions.



Photo: Freya Fernwood Photography | Leif Whitaker and crew on East Kariba peak in Shimamaki, Hokkaido, Japan.

Effective communication can make the difference between an all-time day in the backcountry or a major junk show. Keep your crew tight with the BC Link.

Winterized controls, remote/accessible Smart Mic, long-lasting battery, and compatibility with all FRS/GMRS radios.

**BC Link™**  
Never alone.



**The most trusted name  
in backcountry safety.™**

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

*American Institute for Avalanche Research and Education*  
**Curso de Rescate AIARE**

**INTRODUCCION**

- . Acerca de AIARE 7
- . Resumen del curso 8
- . Una nota especial para los estudiantes 9

**Respuesta de Emergencia**

- 1. Respuesta a la Avalancha 10
- 2. Rescate en Avalanchas y Equipo de Seguridad 18
- 3. Auto-Evaluación: preguntas y checklist de habilidades 21

**APENDICES**

- Referencias Citadas 25



## **Misión**

La misión del Instituto Americano para la Investigación y Educación en Avalanchas (AIARE) es:  
**“Salvar vidas a través de la educación en avalanchas.”**

## **Objetivos**

**AIARE** se esfuerza por:

- Incrementar la conciencia pública acerca de las avalanchas y la seguridad en avalanchas.
- Proveer educación en avalanchas de alta calidad y por añadidura incrementar la seguridad del público en general.
- Proveer a los instructores de avalanchas con el contenido, entrenamiento y herramientas con las cuales educar a los estudiantes acerca del conocimiento, métodos y toma de decisiones necesarios para moverse en terreno de avalanchas.
- Desarrollar una red internacional de educadores profesionales en avalanchas y proveer un constante desarrollo profesional en la forma de entrenamiento para instructores y educación.
- Financiar proyectos que desarrollen el material de apoyo para los cursos para los educadores y los estudiantes.

## **ACERCA DE AIARE**

AIARE es una organización educativa sin fines de lucro registrada 501c(3) , la cual sirve como centro puntual para la reunión, desarrollo, y diseminación de materiales, ideas, y currícula para educadores en avalanchas en los Estados Unidos, **Chile y Argentina**. Actualmente hay más de 60 proveedores de cursos y unos 200 instructores en los Estados Unidos representando a AIARE. Este manual del estudiante fue creado con el aporte de esta comunidad. AIARE se compone de un Comité Ejecutivo encargado de la asimilación de ideas, materiales y conceptos de los miembros de AIARE para desarrollar herramientas de enseñanza y materiales como este manual. El Consejo Asesor de profesionales de la industria de AIARE provee dirección y comentarios en los respectivos campos de conocimiento.

## **Comité Ejecutivo de AIARE:**

**Director Ejecutivo** – Richard Bothwell

**Director Técnico** – Colin Zacharias

**Director de Programas** – John Littleton

**Director de Operaciones** – Tom Murphy

**Research and Forecasting Programs Representative** – Ethan Greene

## **Consejo Asesor de AIARE:**

**Representando al comité educativo de la AAA:** Kirk Bachman, Jake Urban

**Representando a la Industria de la Guiada:** Margaret Wheeler

**Representando las Previsiones Públicas, Transporte e Industria:** Ethan Greene, Jon Stimberis

**Representando las Operaciones de Seguridad de Nieve en Centros de Ski:** Jon Stimberis

**Representando la Conciencia Pública, Seguridad Pública y Programas de Rescate:** Dale Atkins, Scott Schell

**Representando los Proveedores de Cursos AIARE:** Bela Vadasz, Howie Schwartz

**Representando la Investigación y Estudios:** H.P. Marshall, Chris Landry

## **Más información disponible en:**

American Institute for Avalanche Research and Education

211 S. Teller St.

Gunnison, CO 81230

[brian@avtraining.org](mailto:brian@avtraining.org)

[www.avtraining.org](http://www.avtraining.org)

**Pinnacle Partners**



**Summit Partners**



**Ridgeline Partners**



**Trailhead Partners**



*"Saving Lives Through Avalanche Education"*

**Curso de Rescate AIARE**

Este curso es un día enfocado a la práctica y aprendizaje del rescate. Este curso cubrirá los fundamentos de rescate, tales como estadísticas de supervivencia, técnicas de supervivencia y tácticas de primera respuesta. Tomaremos tiempo para demostrar y luego practicar las búsquedas con el transmisor de una o más enterramientos, el despliegue del airbag, estrategias de paleo y las estrategias de respuesta de rescates. Discutiremos qué llevar a campo, la capacitación recomendada para salidas de backcountry y preparación para la respuesta de emergencia. Esta es una gran oportunidad para aprender o perfeccionar sus habilidades de respuesta de rescate de avalanchas. Este curso tendrá lugar 100% a campo, 8hrs de duración.

**Objetivos del Aprendizaje:**

- › Proveer una comprensión fundamental de como funcionan los transmisores de avalanchas.
- › Comprender como proceder en el evento de una, dos o tres personas enterradas en una avalancha.
- › Reconocer las partes del rescate y poder diseñar prácticas periódicas con diferentes escenarios.
- › Poder ubicarse en la organización de un rescate con multiples recursos.
- › Mejorar las habilidades de rescate de compañero incluyendo enterramientos múltiples y profundos.
- › Poder elegir entre una variedad de recursos de emergencias, según el plan, el terreno, el grupo y las condiciones.

**Contenidos:**

- › Funcionamiento del Transmisor.
- › Interferencias.
- › Que hacer si atrapado en una avalanchas.
- › Metodología del rescate y sus partes.
- › Escenarios con crecientes dificultades.
- › Funcionamiento de otros equipos de rescate.
- › Enterramientos profundos: técnicas de paleo.
- › Triage y uso de recursos.
- › Liderazgo y comunicación.

**Pre-requisitos:**

- › Contar con equipo de ski de travesía, telemark, splitboard o raquetas de nieve para desplazarse en terreno nevado.
- › Contar con mochila adecuada con pala, sonda y transmisor de 2 o mas antenas propios.

### **Una nota especial para los estudiantes**

La mayor parte de los conceptos y técnicas tratadas durante este curso requieren practica extensiva antes de que Usted se considere hábil en el uso de las mismas. Ningún curso, y este incluido, puede proveer toda esa experiencia. Para establecer y mantener estas habilidades en el conocimiento y técnicas expuestas en este curso, Usted tendrá que practicar extensivamente y en forma regular por su cuenta una vez finalizado el curso. Además, la educación en avalanchas continua evolucionando a medida que nuevas investigaciones están disponibles. Para estar al día, Usted tendrá que buscar oportunidades para continuar su propia formación. Ningún curso, puede garantizar totalmente su seguridad, ni durante ni después de terminado el mismo. Durante el curso, los instructores manejaran el riesgo y lo involucrarán en discusiones acerca de que es lo apropiado, aquello que no lo es, y ellos le informaran de cualquier peligro inusual o excepcional ó riesgos involucrados en llevar adelante lecciones y ejercicios. Si Usted será más o menos "seguro" después del curso depende enteramente en como Usted aplique sus nuevas habilidades y conocimientos cuando en las montañas. Los instructores quienes dictan este curso, el proveedor del curso, y el American Institute for Avalanche Research and Education (AIARE) no asumen ninguna responsabilidad por su seguridad una vez finalizado el curso.

# **Respuesta de Emergencias**

## ***Objetivos del Aprendizaje***

- Reconocer que el Rescate del Compañero es el último recurso de respuesta, no una medida preventiva de reducción de riesgo, ni una justificación para elecciones pobres de terreno.
- Explicar que hacer en caso de ser atrapado en una avalancha
- Delinear todos los pasos de la tarjeta de referencia rápida de rescate en avalanchas de AIARE
- Armar un escenario de rescate realista en las prácticas de rescate
- Organizar y llevar adelante un rescate en un grupo pequeño, incluyendo:
  - Asegurar la seguridad del equipo de rescate
  - Liderar una búsqueda eficiente para múltiples víctimas usando diferente cantidad de buscadores
  - Seguir un patrón de búsqueda para localizar entierros individuales o múltiples
  - Apuntar a un lugar de entierro con un transmisor y sonda, solo o con un compañero
  - Cavar eficientemente una víctima enterrada a 2 metros de profundidad
- Describir la utilidad y limitaciones del rescate en avalanchas y el equipo de seguridad.
- Reconocer los requerimientos de la práctica pre-evento y el uso del checklist de emergencia para incrementar la posibilidad de supervivencia.
- El Modelo de Toma de Decisiones de AIARE sugiere que cada equipo “Planee su respuesta de Emergencia”. La realidad es que ser atrapado por una avalancha puede ser violento, horrible y angustiante. Incluso con moderna tecnología, los tiempos de respuesta promedio son cerca de 18 minutos para poner a víctimas enterradas en la superficie. Compare esto con la caída enorme en la porcentaje de supervivencia de unos 12 minutos de tiempo de entierro. En promedio, no se ve muy bien si Usted ha sido totalmente enterrado; 52% de víctimas totalmente enterradas mueren. En Colorado durante el invierno de 2010/11, 10 personas fueron reportadas como totalmente enterradas, 7 murieron.
- El trauma no es un tema menor. Un cuarto a un tercio de las fatalidades en avalanchas son como consecuencias de lesiones traumáticas, no de asfixia. Si su compañero/a tiene que desenterrarlo considere los siguiente. Un entierro de 1m de profundidad (menos del promedio) requiere mover por lo menos unos 1,200kg de nieve. Un entierro de unos 2m de profundidad requiere mover no menos de 5,000kg de nieve. Usted tiene solo minutos para completar la tarea y además tiene factores de confusión como mantener a los rescatistas seguros, los desafíos de la comunicación y acceso a los escombros con gente potencialmente desparramada en la ladera, comprendiendo los detalles técnicos de su transmisor, y ah! claro, el increíble stress de tener un amigo/a muriendo debajo de la nieve. Si no es claro aún, considere si el rescate de su compañero es algo que usted quiera hacer alguna vez.
- El mensaje final es: el rescate del compañero es una tarea desalentadora y desafiante. El lado positivo es que el entrenamiento puede mejorar los resultados de la respuesta. Tome por ejemplo a Canadian Mountain Holidays. Sus guía altamente entrenados tienen un promedio de respuesta de 8 minutos (gracias a que tienen helicópteros también). Cada invierno, muchas vidas son salvadas por respuestas eficientes a avalanchas. algunas pasan sin ser publicadas, por lo que es difícil de saber los números exactos. Lea los reportes de accidentes en **avalanche.org** o los sitios de centros de avalanchas y aprenderá de muchísimos casos de conatos de accidentes, con desastres evitados por respuestas rápidas.

# 1 – Respuesta a Avalanchas

## QUE HACER EN CASO DE SER ATRAPADO EN UNA AVALANCHA:

**La acción tomada en los primeros 2 segundos puede salvar tu vida:**

**Grite. Llame la atención.** Si otro miembro del grupo puede establecer un punto de “última vez visto” sus chances de ser encontrado con rapidez se incrementan.

1. Trate de **salir rápidamente** del deslizamiento. La nieve se mueve más despacio en los costados de la avalancha. A menudo una trayectoria en diagonal hacia abajo y hacia los costados de la avalancha ofrece la mejor chance de escape.
2. Si Usted está justo debajo de la corona, tal vez le sea posible escapar hacia arriba de la nieve en movimiento, o con placas poco profundas, anclarse a la superficie de deslizamiento.
3. **Active su “airbag”**. Lo más rápido que pueda tire del gatillo, lo más rápido que el airbag pueda hacer su trabajo de llevarlo a la superficie y reducir la chance de impactos en su cabeza.
4. **Si su escape falla:**

- **Escape de su equipo personal:** skis, bastones, snowboard, snowshoes. Mantenga su mochila puesta para ayudarle a proteger su espina; considere salirse de una mochila grande que lo arrastrará a hacia abajo.

- Trate de **agarrarse de árboles** y piedras para frenarse y permitir que la nieve se deslice pasado Usted mismo.

- **Patee, nade, y pelee** para mantenerse en la superficie y hacia el costado de la senda de deslizamiento. Si usted siente que está “fuera de control” en una avalancha que se mueve rápido y turbulenta, póngase en posición de bolita y mantenga sus brazos y piernas apretados para protegerse la cara con las manos (trate de tomar sus casco, capucha o cuello).

5. **Al momento que la avalancha comienza a parar:**

- **Empuje y salga hacia la superficie** justo antes de que la nieve se detenga por completo. Usted puede estar cerca de la superficie; manos o extremidades expuestas aumentan la probabilidad de una recuperación rápida y un paso de aire.

- **Proteja sus vías respiratorias. Trate de empujar la nieve lejos de su cara** para hacer un espacio aéreo más grande. Investigación anecdótica reciente muestra que manteniendo las manos cerca de la cara, en lugar de nadar, durante la fase turbulenta de la avalancha, ofrece la mejor oportunidad de hacer un espacio de aire en el frente de su boca y nariz.

6. **Cuando la avalancha se haya detenido por completo:**

- Trate de salirse Usted mismo. **Grite** cuando sienta que los rescatistas estén cerca.  
**Mantenga la calma.**

## CHEQUEO DE LA REALIDAD: NICK DEVORE, BIG MOUNTAIN PRO TELE SKIER

**28 DE ABRIL, 2011, Nick DeVore gatilló, trató de escaparse, y fue atrapado en una pequeña avalancha húmeda cerca de Aspen, CO.**

### **Después del accidente, Nick puso en Facebook:**

"Bueno...es oficial. Estoy acostado en mi cama en el hospital con un fémur fracturado, lo arreglaron con un pedazo de titanio y unos tornillos. Un pequeño bolsillo húmedo de desprendió al momento que yo salté una cornisa en esta corta y empinada línea. Casi logré esquiarla hacia afuera, pero un pequeño deslizamiento me chupó y me envió volando sobre una roca en dónde rompí mi fémur. Hice my tomahawk y rolé y deslicé con la avalancha húmeda hasta que finalmente se detuvo y fui capaz de remover la nieve de mi cara. Solo mi cabeza quedó afuera. El dolor era muchísimo más de lo que había experimentado. Después de dos horas el helicóptero vino y me llevo al hospital del Aspen Valley en dónde estaré por un tiempo "pasándola bien"... Gracias por todo el amor y el increíble rescate realizado por mis amigos y la tripulación del helicóptero y el hospital!"

**Tim Mutrie de POWDER Magazine's entrevistó a Nick para obtener más detalles del accidente, abajo hay algunas declaraciones de Nick: (lean el artículo completo en <http://www.powdermag.com/mantle/break-a-leg/>)**

"Había esquiado la Pirámide el día anterior y estaba entusiasmado de esquiar otras líneas grandes. Pero las tormentas siguieron entrando. El Jueves llegó—primer día azul en un largo tiempo—y sabíamos que había peligro alto de avalanchas, entonces decidimos ir a las canaletas M&M. Son cortas, pero empinadas."

"Estaba ahí arriba con mi amigo Jake, quién había estado en Alaska antes. Y es como cuando has esquiado líneas enormes con mucha exposición, estas pequeñas líneas no dan tanto miedo—si algo se desprende, solo tienes que esquiar fuera de ello. Vimos una línea de fractura en una de las canaletas adyacentes, del día anterior, creo. Pero estaba tan lindo. También recuerdo a Ian y Chris, en la parte inferior, me llamaron por la radio: 'van a cavar una calicata en la nieve?' y contestamos, 'No, nos vamos a mandar nomás.'"

"Algunas de las líneas se van a deslizar , y eso es un elemento al que estamos acostumbrados. Quiero decir, la avalancha aquí era algo que se llama "sluff manejable" en Alaska. ... Así que todos esquiábamos una línea, sin preocupaciones, y la nieve era espesa y mantecosa. Luego nos fuimos a las líneas más empinadas que están un poco más orientadas al este con una caída de cornisa para entrar. Estaba cargada por el viento y se había cocinado por el sol . Fue realmente un poco obvio. Y ese es el caso en que cada vez que estoy en una situación como esta, 'es obvio'. Todas las señales estaban ahí desde antes. Incluso sabía un poco de antemano, sólo que lo ignoré".

"Así que por el tamaño de la línea y la falta de 'gnarliness' allí, sencillamente no prestamos atención a potenciales peligros." . "

"Así es como el esquí fuera de pista y la vida en general va, justo cuando se empieza a pasar por alto los riesgos o pensar que eres tú eres más grande

que eso o puedes manejar eso, y ahí es cuando ocurren los accidentes ... Tu nivel de confianza está al máximo y te olvidas de que no eres más que una cosa pequeña en el gran mundo natural . Esa confianza es también lo que impulsa el esquí y otros deportes. Sin embargo, cuando el nivel de confianza es muy alto también te olvidas de los peligros ".

"Al caer, ví que era un tipo de nieve que no me esperaba. Se rompió y fue casi como un tobogán de barro; chupó mis tobillos en ella. Yo casi fui capaz de esquiar fuera de ella. Yo estaba tratando de luchar contra ella.

"La corona fue de 6 a 18 pulgadas máximo, sólo la nieve nueva de tormenta . Probablemente cayó a pocos pies de nieve y se había transformado a eso. Se sentía como si hubiera una capa más helada y dura debajo de eso bastante ... La canaleta \_ va hacia la derecha, pero la línea de caída va derecho a un acantilado que sobresale. Sabía que la roca estaba allí y esperaba que no me la iba a encontrar--mi visión se oscureció-- pero lo hice. prácticamente salté el pequeño acantilado con mis caderas. Pensé que me rompí la cadera. Solo le pegué un buen golpe."

"Sabía que me había roto la cadera o algo así, pero yo estaba luchando en el deslizamiento, estaba en posición de tomahawk, luego de cabeza hacia abajo, y eso fue realmente aterrador, a continuación, la cabeza primero. Perdí el control por completo en la avalancha. Pero luego estaba de pie y de espaldas y nadando por esta avalancha de lodo. Como la pendiente comenzó a ser menos pronunciada, sentí como se frenaba , y yo mantuve mis dos manos libres y me estaba moviendo la nieve de mi cara. Tenía un buen bolsillo en mi cara ".

"Es interesante ver las imágenes de la Go Pro, porque yo no me estaba volviendo loco, pero ahí estaba yo, atrapado, hasta el cuello. En realidad no estaba sintiendo el dolor todavía. Mis dos esquíes seguían puestos , y mis pies estaban torqueados en una posición incómoda. Chris estaba en una moto de nieve y trepó rápidamente y me desenterró. , pero el no estaba apurado, porque veía que yo respiraba y le hablaba. Lo primero que dijo, y yo sólo sé esto por la Go Pro-, '¿Estás bien?' "Y yo dije:" En realidad no. Estoy bastante seguro de que mi cadera está rota."

AIARE agradece a Nick, Tim (y a la revista Powder [www.powdermag.com](http://www.powdermag.com)) y a Ian por compartir esta información

### **RESCATANDO A SU COMPAÑERO(S):**

Más abajo hay una visión de conjunto de la respuesta de rescate del compañero organizada alrededor del checklist de los pasos de la guía de referencia rápida de AIARE: rescate de Avalancha ubicado en la parte posterior de la libreta de campo AIARE. Como se organizan y asignan las siguientes tareas dependerá del tamaño del grupo y la experiencia de sus miembros. En grupos pequeños, solo una o dos personas necesitarán llevar a cabo todas las tareas en un orden adecuado. En grupos más grandes, las tareas se pueden llevar a cabo simultáneamente o en combinación con otras etapas del auto-rescate:

**– LLAME Y PIDA AYUDA; NO ABANDONE EL LUGAR**

No se vaya del sitio: SUS acciones son la mejor posibilidad única esperanza de supervivencia de las víctimas. Si piensa que va a perder señal de celular o recepción de radio LLAMEY PIDA AYUDA AHORA.

**– PARE! EVALUE SU SEGURIDAD! ASEGÚRESE DE QUE NO HAYA MÁS VÍCTIMAS**

- Riesgo de gatillar una segunda avalancha
- Una avalancha desde arriba (“hanging fire”)

El peor escenario sería que una avalancha se haya llevado una parte del grupo, entonces durante el esfuerzo rápido de rescate el resto del grupo es atrapado por una segunda avalancha. Recuerde las reglas universales de un rescate:

1. Su propia seguridad es su prioridad.
2. Su segunda prioridad es la seguridad de los otros rescatistas.
3. Su tercera prioridad es rescatar a las víctimas.

**HÁGASE CARGO o designe un líder**

4.

El rescate de avalanchas no es momento para la democracia. Con un problema complejo, siempre hay múltiples soluciones. El objetivo aquí no es discutir cada opción en cada paso, sino más bien que el líder más competente se haga cargo, utilice análisis de control para garantizar que las medidas se lleven a cabo de la manera correcta e ir a lo concreto. Si Usted es el líder, esté atento, y trate de evitar quedar atrapado en detalles o tareas. Enfóquese en la gestión de los recursos disponibles mediante la delegación de tareas específicas, de a un paso a la vez, con una excelente comunicación y un enfoque sistemático para la búsqueda. Si Usted no es el jefe, haga lo que le dicen y dígame al líder cuando usted está listo para asumir otra tarea. Todos tienen la posibilidad de gritar PARE! si la seguridad está en duda, peor por lo demás, mantener las charlas al mínimo.

**A CONTAR: Cuantos están desaparecidos?**

Consulte la lista del grupo en la libreta de campo. Cuente a todos y mantenga un registro de quien está donde. Verbalice el número de personas que faltan a todo el grupo para confirmación.

**LLAME Y PIDA AYUDA! (Celular, radio, Spot, Delorme, Satelital, etc)**

Envíe nombre, ubicación, naturaleza de la emergencia  
# de involucrados, # de desaparecidos, # de heridos

tenga en cuenta su posición en el terreno y el alcance de la tarea que le espera. A menudo en este punto, hacer un llamado rápido para pedir ayuda externa. Muchas veces, la cobertura de celular o texto está disponible en altas cumbres, pero se puede perder en solo metros hacia abajo. Si ese es el caso, llame antes de cambiar su posición. Los profesionales de montaña y riders inteligentes conocen las ventanas de los celulares y los puntos muertos para su terreno.

Una vez que se ponga en contacto con un operador de emergencia, no permita que lo mantengan atado al teléfono. Provea los detalles críticos (arriba) y cuelgue. El líder puede dejar su teléfono celular encendido para que el operador de emergencias probablemente le devuelva la llamada para obtener más detalles.

### TRANSMISORES DE AVALANCHAS EN MODO DE RECEPCION (BUSQUEDA), chequeo físico

Uno de los errores más comunes, son lemas común en el rescate de avalanchas, es perseguir la señal de otro rescatista. No deje que ocurra. Si todos en el grupo de rescate cambia a modo "Search" (modo de recepción) de inmediato, este problema será mucho menos probable que ocurra. Escuche el transmisor! Si hay una señal cercana, (y Ud. está seguro de que no está justo al lado de la víctima), entonces alguien sigue transmitiendo o enviando una señal. Ayúdeles cambiar a "búsqueda" siga adelante.

Antes de entrar en la senda de avalanchas, los rescatistas apagan sus teléfonos celulares, el líder mantiene el teléfono encendido para una llamada de parte del operador de emergencias.

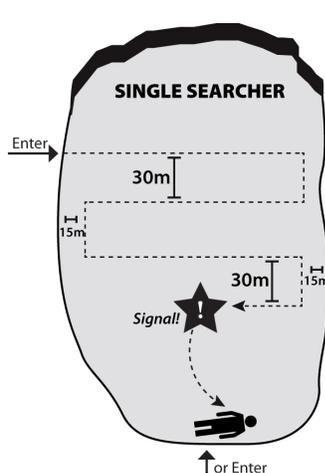
#### DETERMINE DONDE BUSCAR

- Línea de flujo debajo del punto de **visto por última vez**
- En línea con los indicios
- Zonas de escombros, especialmente trampas de terreno

No buscar en todo el trayecto de la avalancha sino tiene que hacerlo. Considere donde podrían estar las víctimas en referencia al lugar donde fueron vistos por última vez. A usted le conviene reducir el tamaño de la zona de búsqueda, pero nunca asumir algo que no se sabe; el costo de fallar en la búsqueda en un área es demasiado alto. Antes de comenzar la búsqueda, haga una nota mental de los hitos en la senda de avalanchas para orientarse a Usted mismo más tarde. Antes de entrar en la senda de avalanchas, los rescatistas deben apagar sus teléfonos celulares.

#### BUSQUE SIGNOS Y PISTAS VISUALES

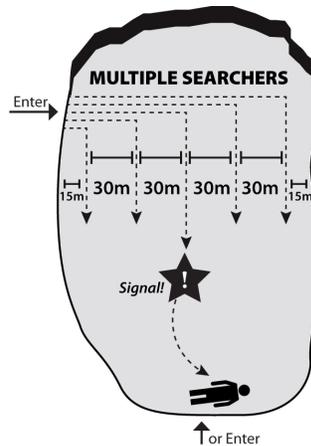
- Entre en la zona del depósito de manera segura desde un lado de la senda o al pie de los escombros
- Determine la ruta de escape
- Distribuya a los rescatistas en un patrón eficaz para escanear el depósito. Busque en porciones de 30m máximo (aprox. de 30 a 40 pasos)
- Busque en los bordes del depósito de la avalancha



Esta es la fase de "búsqueda de señal": búsqueda de pistas visuales (esquíes, ropa, ungular de entierro probable, una mano/bota) y una señal de transmisor.

Cada escenario de accidente de avalancha es diferente, por lo que Usted puede modificar su patrón de búsqueda para adaptarse a las circunstancias. Considere lo siguiente:

- El tamaño y forma del terreno
- Otros peligros de avalanchas
- Otros peligros como una superficie de deslizamiento resbaladiza, acantilados, grietas, cornisas, etc.
- El número de víctimas
- El número de rescatistas, su posición en la senda en relación a los escombros y su modo de desplazamiento. Los ZigZags, líneas paralelas o una combinación de estas se pueden utilizar para construir un patrón de búsqueda



Gráfica: cortesía de 

**GRITE A OTROS CUANDO ENCUENTRE UNA PISTA O RECIBA UNA SEÑAL**

- Tire la pista visual hacia afuera y déjela en la superficie de la nieve

Los rescates en avalanchas involucran una gran cantidad de resolución de problemas. De a todos, especialmente al líder del rescate la oportunidad de trabajar con todos los detalles conocidos. grite lo que encontró para que el líder pueda colocar una marca en el terreno, conducir un triage, gestionar la escena y que así reciban la asistencia necesaria. levante guantes, skis, bastones, etc., nunca se sabe si puede haber alguien conectado a estos. Deje todo justo donde lo encontró. Las pistas ayudan a mostrar la trayectoria de la víctima.

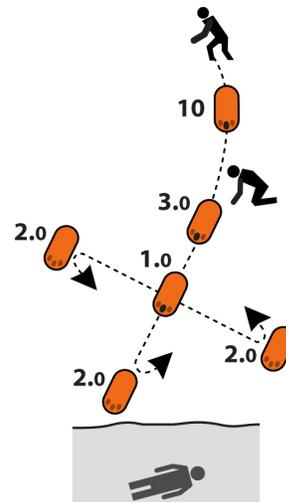
Dos errores comunes son no ver las pistas visuales y buscar con un patrón que deja huecos en la cobertura. Durante la búsqueda, mantenga sus ojos hacia arriba, busque pistas visuales y mantenga su patrón de búsqueda regular y sistemático. Utilice referencias como árboles, rocas o las características del terreno para ayudarlo a mantenerse orientado.

**SIGA LA SEÑAL DEL TRANSMISOR HACIA EL AREA TARGET**

- Cuando sea posible, que dos rescatistas trabajen juntos
- Lento y Preciso dentro de los 10m!
- Ponga el aparato cerca de la superficie de la nieve en la aproximación final
- El segundo buscador arma la pala y la sonda

La fase de búsqueda primaria se inicia una vez que una fuerte señal se adquiere: rescatistas abandonan su patrón de búsqueda de señal para seguir una señal de transmisor al lugar del enterramiento.

Con las mejoras en la tecnología del transmisor en la última década, seguir una señal al sitio del enterramiento se ha vuelto más intuitivo. Dicho esto, el proceso todavía puede ser confuso, especialmente si Usted se mueve demasiado rápido, o de una manera no sistemática. mantenga la flecha central iluminada, y asegúrese de que los números están disminuyendo. Al llegar a una distancia de lectura de 10, coloque su transmisor cerca d



### MARQUE EL SITIO DE ENTIERRO CON EL TRANSMISOR Y LA SONDA

- El segundo rescatista SONDEA LA PROBABLE ZONA DEL ENTIERRO, delante de la trayectoria del buscador cuando el transmisor señale 3 metros.
- Para apuntar con el transmisor, marque con un cuadrado el lugar donde se desvanece la señal por delante, detrás, y a los lados de la zona target.
- En el centro del transmisor del buscador, marque "PINPOINT", use el patrón circular desde el centro hacia el exterior del objetivo.

e la superficie de la nieve. Si lo hace, le obligará arrecir la velocidad, y mejorar la precisión de la trayectoria final. Si solo hay una víctima, una vez que se ha encontrado la señal, otros rescatistas se pueden preparar para ayudar con una sonda y pala. Si hay más de una víctima, otros buscadores permanecerán en sus patrones de búsqueda, enluzca de víctimas dentro de sus franjas de búsqueda (lecturas de distancias más pequeñas que el ancho de franja de búsqueda).

La fase de Búsqueda Fina involucra enmarcar con un transmisor en la vecindad inmediata de la víctima enterrada. A 3 metros de distancia, se pierde la capacidad direccional del transmisor. Mire hacia atrás de su trayectoria de acercamiento, determine su trayectoria y lleve la misma hacia adelante en línea recta (marque con un bastón o ski si encuentra que esto ayuda). Asegúrese de que el transmisor está en la superficie y poco a poco muévase hacia adelante a lo largo de una línea recta ignorando las flechas de dirección.

Como se desvanece la señal en cada dirección que rodea a la zona de destino, hacia adelante, hacia atrás y a cada lado, marque con un guante o una línea en la nieve el punto en el que se desvanece la señal. Esto se denomina "bracketing". recuerde que debe mantener la orientación del transmisor plano y hacia adelante durante el bracketing. No girar de lado a lado o inclinar hacia arriba o hacia abajo. Busque la señales fuerte (la lectura más pequeña) para indicar que el buscador está más cerca del entierro.

Si un segundo rescatista es capaz de ayudar, pídale que sondee a lo largo de la trayectoria delante de su trayectoria de 3m. trabajen juntos para que el sondeador y los buscadores no se metan el camino del otro. esta técnica requiere la coordinación practica, peor a menudo resulta en la víctima siendo sondeada mucho mas rápido que si una sola persona pudiese hacerlo por si misma.

Una vez que el transmisor del buscador localiza la señal más fuerte (la lectura de distancia mas pequeña), una vez más marcar el lugar. A usted no le conviene perder esta información que ha sido recopilada cuidadosamente. Ahora tiene una línea (la primera marca) apuntando hacia un punto (el segundo marcador). Sondee alrededor de la señal más fuerte en una espiral o círculos concéntricos, conceda inserción de sonda aproximadamente 25 cms (1 pie) de distancia. Al obtener un resultado, deje la sonda en su lugar. No empiece a palera hasta que la sonda haga contacto cono víctima. Si Usted tiene socorristas adicionales disponibles, otro contacto de sonda puede ayudar a mostrar la orientaron del víctima en la ladera, loquee puede reducir el tiempo d excavación y esfuerzo con entierros profundos.



Es verdad, cuando se trata de la excavación en los escombros de una avalancha Bruce Edgerly tiene razón: "La fuerza y la motivación triunfan sobre la técnica cada vez" Un buen compañero de travesía es lo suficientemente apto para mantener un esfuerzo de palear con fuerza. Sin embargo, manteniendo todas las cosas en igualdad de condiciones (digamos un paleador corriendo contra el reloj) la técnica eficiente de paleo le ahorrará minutos en lo que suele ser el componente más largo y extenuante del rescat

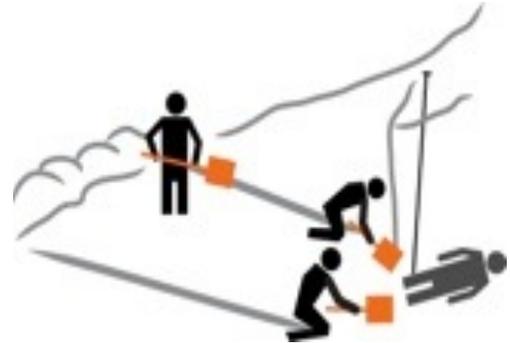
### PALEE RAPIDO Y EFICIENTEMENTE

- Considere la profundidad del entierro y por lo tanto el tamaño del agujero
- Comience con un gran paso hacia abajo y lejos de la sonda (1,5x la profundidad del entierro)
- Cave hacia la sonda, tire la nieve lejos y hacia abajo
- PALEE en EQUIPO (Si los rescatistas están disponibles)
- Palee con cuidado al llegara compañero enterrado

e del compañero - la excavación de una víctima. Tenga presente los siguientes consejos:

- Hágase a un lado, cuesta abajo de la sonda para sacar a la víctima. Si usted está parado encima de ella, se puede aplastar cualquier espacio de aire que pueda tener.
- Marque el área que va a palear con algunos paleadas rápidas para ayudar a mantener el paleo en donde lo planeó, sin derivar accidentalmente de un lado a otro. Usted necesitará un área de al menos el largo de un cuerpo de ancho para una profundidad media de entierro.

- Cave hacia la pendiente , no hacia abajo. Es mucho más eficiente lanzar la nieve desde la pendiente, en lugar de levantarla de un agujero. Para no bloquear el espacio tirando directamente detrás de Usted, comience por tirar la nieve hacia los lados, luego tire la nieve cuesta abajo a medida que desarrolla una zanja profunda.
- Trabaje en equipo siempre que sea posible. Si usted tiene que cavar en solitario, mantenga un ritmo en la mayor tasa de eficiencia de paleo que pueda mantener durante muchos minutos. Si tienes más de 2 personas, vaya tan rápido y fuerte como sea posible, a continuación, rote y deje a otro para que lo de todo. Rote cada vez que alguien se desacelere por debajo de un máximo esfuerzo de eficiencia de paleo (por lo general 30 a 60 segundos).
- Refine su paleo al acercarse a la víctima. Trate de cavar hacia su cabeza y el pecho, y tratar de no herir a la víctima con la hoja de la pala.
- A medida que exponga la cara y el pecho , planee como va a mover con cuidado a la víctima en la rampa que cavó. Las víctimas frías requieren un manejo cuidadoso. Ahora es un buen momento para colocar una superficie aislante a donde va a mover a la víctima.



#### CUIDADO DEL PACIENTE

- Manténgala/o seca / caliente (aísle de la nieve); maneje las lesiones
- Mover a terreno seguro, considere sus opciones para la evacuación
- Comunique la condición de la víctima a los rescatistas que lleguen

Los Primeros Auxilios están más allá del alcance de este curso y manual, pero tenga en cuenta los ABC básicos. Abra la vía aérea primero. Esto puede implicar sacar la nieve de la boca de la víctima. Luego ayúdeles a respirar . Su pecho puede estar comprimido bajo el peso de la nieve, entonces los esfuerzos de los rescatistas tiene que estar en excavar su torso para que el pecho pueda expandirse. Respiraciones de rescate pueden ser necesarias. Maneje los problemas circulatorios como la tercera prioridad. Nos remitimos a la formación en primeros auxilios en este punto.

Obviamente, en este punto, Usted tiene una víctima en un lugar potencialmente peligroso, en un agujero en la nieve, en la parte inferior de una senda de avalanchas. Considere la posibilidad de moverse a sí mismo y a la víctima a un lugar más seguro. Mantenga al paciente seco y cálido. Sáquelo/a de la nieve. Todas las ropas amontonadas en la parte superior de una víctima no hará ningún bien si la nieve les está robando su precioso calor corporal por debajo.

Trate las lesiones a lo mejor de su capacidad. Considere que el mecanismo de la lesión puede ser muy violento, por lo que gestione las posibles lesiones de columna de acuerdo a su nivel de formación médica. Afloje las botas de la víctimas, pero no las saque porque cualquier lesión de la pierna inferior pueden inflamarse y colocar las botas de nuevo imposible.

Planee sus próximas series de eventos. ¿Puede comunicarse con equipos de rescate del exterior? ¿Pueden llegar a su posición antes de la noche? ¿Puede Usted salir? ¿Es mejor quedarse quieto y esperar? ¿Dónde puede encontrar refugio?

#### SI UN HELICOPTERO VIENE EN SU AYUDA

- Asegure los elementos sueltos para que no vuelen
- Espere a que el rescatista vaya hacia Usted

Hoy en día, los helicópteros son una herramienta de apoyo de rescate realista en muchas áreas. Es conveniente saber algo básico de seguridad de helicópteros.

Antes de la llegada de un helicóptero, posicionarse mirando hacia abajo y lo ideal contra el viento de una zona de aterrizaje (aterri-zaje). El helicóptero aterrizará contra el viento (12:00), y debe ser abordado desde los laterales delan-



teros (13:00 a 15:00 o 9:00-11:00). El aterrizaje debe ser abierta, libre de árboles u otros obstáculos por lo menos 30mx30m (100' x 100') de ancho. Dentro de esta área, asegúrese de que no haya elementos que puedan ser atrapados en la estela del rotor (es decir, la ropa suelta, correas, palos, etc. ). Un palo corto con una pañuelo pañuelo con respecto a donde el helicóptero aterrizará para mostrar el piloto desde donde sopla el viento . El piloto probablemente quiera llevar la nariz del helicóptero hacia el palo, con el pañuelo soplando hacia ellos. Coloque su equipo en una pila y utilice su cuerpo para mantener los elementos hacia abajo si está en el área de aterrizaje.

Una vez que el helicóptero aterriza, mantenga su posición, haga contacto visual con el piloto y espere instrucciones. Nunca se acerque al helicóptero desde arriba o por detrás de la aeronave. En muchos casos, el piloto apagará el helicóptero y se acercará a Usted. Sea paciente, este proceso puede tardar varios minutos.

### — MANTENGA LA CALMA —

El rescate de avalanchas es inherentemente estresante. No sea impulsivo, piense en sus acciones antes de comenzar. Utilice la referencia rápida de rescate de avalanchas de AIARE para ayudar a guiar sus acciones para que no se olvide de los pasos críticos. En circunstancias de estrés, todo el mundo puede beneficiarse de una lista de control para mantener el rumbo. ¿Te gustaría que tu cirujano use una lista de verificación para asegurarse de que se mantienen exactamente en la tarea? La investigación sugiere que los cirujanos a menudo piensan que no es necesario, pero cuando se les preguntó si fuesen pacientes, querían que su cirujano tuviese un checklist, casi todos dijeron que sí (cita insertada).

#### **VERIFICACIÓN DE LA REALIDAD: LA IMPORTANCIA DE LA PRÁCTICA**

Imagine las emociones desgarradoras de impotencia al ver una avalancha atrapar a un ser querido, llevándola sobre una convexidad, fuera de la vista .... Es el peor escenario posible, pero uno en donde al fin de ofrecer la mejor oportunidad posible de un buen resultado, tenemos que parar, pensar y entrar a una acción decisiva, sin cometer otro error.

Todos hemos escuchado: "La práctica perfecta hace que el rendimiento sea perfecto." El ensayo pre-evento es una estrategia probada para reducir el estrés y mejorar la competencia en la realización de acciones críticas en una secuencia para salvar vidas. Más allá de la práctica, es la forma en que practique lo que mejorará sus habilidades:

- Configure su área de práctica en un escenario realista (por ejemplo, no en un estacionamiento o pendiente de nieve plana, pero una zona con terreno variado y nieve profunda, pero a salvo de avalanchas).
- Planifique sus acciones. Verbalice lo que va a hacer antes de hacerlo.
- Practique la comunicación clara y eficiente.
- Identifique los errores y repita las tareas correctamente, de inmediato.
- Revise su práctica para identificar cómo puede mejorar la próxima vez.

Al igual que el cinturón de seguridad del conductor, con compañeros bien entrenados en el rescate compañero no cambiará el resultado en el peor de los casos, pero puede hacer una diferencia suficiente para salvar una vida en muchos accidentes. Dada la oportunidad use el cinturón de seguridad, o elija con quien va a la montaña por qué no dar a Usted y a sus compañeros la mejor oportunidad de supervivencia.

## **2 – Rescate de Avalanchas y el Equipo de Seguridad**

Compañeros capacitados son un componente clave de un sistema de rescate en avalanchas, pero así lo es también el equipo adecuado. A continuación se presenta un resumen de las opciones primarias de equipamiento de hoy en día.

### **TRANSMISOR, SONDA, PALA Y SISTEMA DE COMPAÑERO**

Actualmente, el sistema más eficaz para reducir el tiempo de entierro es un transmisor, sonda plegable, una pala y un compañero/a capacitado/a. Otras herramientas que la gente ha utilizado (cables de aludes, globos, perros, etc) son mucho menos eficaces.

Los transmisores existen desde 1968 y tienen una historia significativa. La mayoría de los viajeros de fuera de pista están familiarizados con este equipo. Desde el desarrollo de esta tecnología, la tasa de mortalidad se ha reducido del 76% al 66%. El tiempo principal de recuperación se ha reducido de 120 minutos a 35 minutos. La tasa de mortalidad sigue siendo relativamente alta debido a la habilidad que se requiere para la búsqueda efectiva, milimétrica, y la recuperación. La práctica es esencial tanto con el transmisor y como con la sonda y la pala.

Los transmisores de avalanchas con varias antenas son los más utilizados hoy en día. Una vez encendidos, las unidades van automáticamente a un modo de "transmisión" enviando constantemente una señal de radio, hasta que se cambian al modo de "búsqueda". En cualquier momento dado, sólo una antena transmite la señal. Durante la búsqueda, las unidades con múltiples antenas son capaces de comparar electrónicamente la potencia de la señal a través de dos o más antenas, para ofrecer orientación direccional hacia una antena transmisora. AIARE recomienda transmisores de múltiples antenas para todos los viajeros en superficies cubiertas con nieve, fuera de pista y terreno de avalanchas.

Las sondas siguen siendo un componente fundamental en este sistema, ayudando a reducir el tiempo de búsqueda con la confirmación exacta de la posición de las víctimas en los escombros de avalanchas. Señalar con una sonda cuesta muy poco tiempo y ofrece la seguridad de saber que Usted está a punto de cavar en la ubicación correcta.

Una herramienta que puede agregar beneficios adicionales con este sistema de rescate es un Avalung. El Avalung está diseñado para ayudar a una víctima totalmente enterrada a mantener una vía respiratoria debajo de la nieve, para reducir los efectos de la "máscara de hielo", y para frenar la acumulación de dióxido de carbono en el espacio de la respiración de la víctima enterrada. El Avalung utiliza una válvula de una vía con un filtro que permite a la víctima inhalar oxígeno disponible de la nieve, mientras que la exhalación de dióxido de carbono, se distribuye en la parte trasera de la víctima enterrada. Estos pueden ser integrados en las mochilas, o usados por separado sobre la ropa de uno en un arnés de pecho.

Recco es otro tipo de sistema de localización de víctimas, lo que requiere una pequeña pestaña metálica Recco integrada en una pieza de ropa o equipo (chaqueta, pantalones, botas). Recco no causa interferencia con un transmisor de avalanchas, pero las tarjetas no emiten ninguna señal, por lo que no son detectables con un transmisor en modo de búsqueda. Muchas de las estaciones de esquí y los equipos de rescate de montaña de todo el mundo tienen un detector Recco. Esta unidad de detector es esencial para que el sistema funcione, por lo que este sistema requiere una rápida respuesta profesional, muy probablemente en o cerca de una zona de esquí.

## AVALANCHE AIR BAGS

Según las estadísticas suizas de accidentes entre 1981 y 1998, el medio más eficaz de prevenir la muerte en un accidente de avalancha es evitar el entierro completo. Este estudio muestra que la tasa de mortalidad de las víctimas enterradas en general es del 52%, pero **la tasa de mortalidad de víctimas parcialmente enterradas es de tan solo el 4,2%. NO quede enterrado!**

Los Avalanche Airbags \_ están diseñados para prevenir o disminuir la profundidad de entierro. La mayoría se integran en una mochila, algunos están integrados en un chaleco autónomo (no compatible con una mochila). Cada año, los airbags ganan más atracción en la industria de avalanchas, es utilizado por más y operaciones y por individuos, con más opciones para comprar en el mercado.

Cada diseño tiene sus propios parámetros de diseño específicos, pero todos intentan aumentar la superficie de la víctima, efectivamente haciendo que el usuario sea más grande. Objetos más grandes, menos densos tienden a "flotar" o llegar a la alto como las nueces más grandes suben a la superficie de frutos secos a medida que agita una lata . Las mochilas con Airbag tienen un tubo de aire comprimido o gas nitrógeno que llena rápidamente múltiples o globos individuales que están conectados a los lados, el frente o la parte superior de la mochila. El airbag se despliega con un cordón accesible en la correa del hombro que desencadena el inflado desde el cartucho. Incluidos los errores de implementación y los fallas de material, las mochilas con airbag han demostrado que reducen la probabilidad de entierro y reducen las tasas de mortalidad del 23% al 2,5%.

Un factor secundario, pero potencialmente no menos importante es que los airbags pueden \_ reducir la probabilidad de trauma. Dependiendo de la ubicación del airbag inflado (espalda, cabeza / cuello o el pecho) ciertos tipos de impactos pueden ser disminuidos. Un casco y chaleco antibalas potencialmente pueden bajar con un airbag para reducir aún más el trauma.

Una consideración importante es que el airbag no garantiza evitar el entierro, por lo que un transmisor, sonda, pala y compañero todavía se consideran equipos esenciales, independientemente de si el airbag es utilizado.

## NOTAS ACERCA DE LA PRESENTACION:

### **Epílogo**

Lo invitamos a avanzar en su conocimiento a través de los muchos excelentes libros, sitios web, y los documentos de referencia. La educación en avalanchas es un esfuerzo de toda la vida y, como es posible que pronto descubrirá, existe para Usted material de lectura e información para ser absorbido durante toda la vida. Algunas de las mejores conexiones a la información se puede encontrar en el sitio web de AIARE: [www.av-training.org](http://www.av-training.org) .

### **3- Preguntas de Auto-Evaluación**

Fecha del curso:

Ubicación:

1. ¿Cuáles son las tres cosas más importantes que ha aprendido en este curso?

a.

b.

c.

2. Como resultado de este curso, ¿cómo ha cambiado su comprensión del rescate del compañero en una situación operacional? Explique.

3. ¿Qué decisiones críticas tomaría Usted a la hora de estar preparado para un rescate en avalanchas?

4. Enumere las partes de un rescate y los elemento socráticos de cada una para poder replicar la practica una vez finalizado este curso.

5. ¿Cuáles son los componentes críticos que insomne mas tiempo en un rescate?

6. ¿Cuales son los errores mas comunes en un rescate y como podemos evitarlos?

7. ....

## Checklist de Auto-Evaluación del Curso del Rescate AIARE

Las habilidades introducidas o adquiridas en un curso de rescate AIARE requieren de práctica para ser retenidas. Algunas habilidades pueden mejorar con la práctica, otros pueden perderse con el tiempo. Los criterios de competencias a continuación pueden proporcionar un indicador para evaluar el aprendizaje de uno y la retención de los conceptos del curso. Como actividad, utilice esta lista justo después de su curso, un mes más tarde, al final de la temporada y de nuevo al comienzo de la próxima temporada. Tape "agujeros" en su conjunto de habilidades con práctica adicional. Considere la posibilidad de un curso de actualización Nivel 1 para apuntar habilidades que no están al día.

Marque la primera casilla si se siente cómodo de completar esa tarea, bajo la guía de un mentor, marque la segunda casilla cuando esté listo para aplicar esa habilidad en un grupo de compañeros, marque la tercera casilla cuando se sienta lo suficientemente sólido como para completar la tarea por sí solo .

Mentor - Pares - Solo

### **Respuesta a Emergencias**

- Discuta con el grupo lo que debe hacer si atrapados en una avalancha.
- Establecer y ensayar un escenario realista de rescate del compañero, incluyendo jugar tanto el papel de liderazgo como el de equipo de rescate:
  - Considerar y garantizar la seguridad del grupo.
  - Liderar una búsqueda eficiente de múltiples víctimas utilizando diferentes número de rescatistas
  - Siga un patrón de búsqueda del transmisor para localizar entierros simples y múltiples.
  - Apunte a un sitio de entierro con un transmisor y sonda, tanto en solitario como en pareja.
  - Desenterrar eficientemente una víctima enterrada a 2 metros de profundidad.
  - Registre los tiempos de búsqueda de registro de sitios similares para seguir el progreso personal.



## **Evaluación del curso:**

**Agradecemos sus comentarios y observaciones.**

**¿De qué manera fue este curso beneficioso? Si no fue beneficioso, por favor explique.**

**En cualquier momento durante el curso, ¿se sintió que estaba en peligro?**

**¿Tiene alguna sugerencia sobre cómo podemos mejorar el curso?**

**¿Qué sugerencias tiene usted para los instructores puedan mejorar ?**

## APENDICE B: REFERENCIAS CITADAS

- Atkins, D. (2000). Human Factors in Avalanche Accidents. Proceedings of the International Snow Science Workshop 2000.
- Atkins, D. (2007). Bloodletting, Water, Brazil Nuts, Swimming, and Dying in Avalanches. *The Avalanche Review*, Volume 25 - 4, 9-11.
- Bellaire, S., Jamieson, B., Schweizer, J. (2010) Where to Dig? Thoughts on Estimating Slope Stability. Proceedings of the International Snow and Science Workshop 2010.
- Brugger, H., Falk, M. (2002). Analysis of Avalanche Safety Equipment for Backcountry Skiers. Translation of a paper from JAHRBUCH 2002. Published by the Austrian Association for Alpine and High Altitude Medicine.
- Bryan, J. (editor). (2004). The Better the Team, the Safer the World: Golden Rules of Group Interaction in High Risk Environments: evidence based suggestions for improving performance. Gottlieb Daimler and Karl Benz Foundation, Ladenburg (Germany), and Swiss Re Centre for Global Dialogue, Rumlshlikon, Switzerland.
- Canadian Avalanche Association. (2008) Addendum for Observation Guidelines and Recording Standards for Weather, Snowpack and Avalanches. CAA Revelstoke, BC.
- De Button, A., (2004) Status Anxiety. Published by Random House, New York.
- Edgerly, B., Atkins, D., (2006). Strategic Shoveling: The Next Frontier in Companion Rescue. *The Avalanche Review*, Volume 25 – 2 : 10-12.
- Edgerly, B. (2010) The ABC's (and D) of digging: Avalanche shoveling distilled to its basics. Proceedings of the International Snow and Science Workshop 2010.
- Fredston, J., Fesler, D. (1984). Snow Sense. Arctic Environmental Information and Data Center, University of Alaska – Fairbanks. Anchorage, AK.
- Genswein, M. and Eide, R. (2008) V-Haped Conveyor-Belt Approach to Snow Transport. *The Avalanche Review*, Vol 26, NO. 3.
- Greene, E. (editor). (2004). Snow, Weather and Avalanches: Observational Guidelines for Avalanche Programs in the United States. American Avalanche Association
- Greene, E., Wiesinger, T., Birkeland, K., Coleou, C., Jones, A., Statham, G., (2006). Fatal Avalanche Accident and Forecasted Danger Levels: Patterns in the United States, Canada, Switzerland and France. Proceedings of the International Snow and Science Workshop 2006, 640-649.
- Jamieson, J.B. and Schweizer, J. (2005). Using a Checklist to Assess Manual Snow Profiles. *Avalanche News*, 72, 57-61.
- Jamieson, J.B., Schweizer, J., Statham, G., Haegli, P., (2010) Which Observations for Which Avalanche Type? Proceedings of the International Snow and Science Workshop 2010.
- Johnson, R.F., and Birkeland, K., (2002). Integrating Shear Quality into Stability Test Results. Proceedings of the International Snow Science Workshop 2002. 514-520.
- Schwiezer, J., Harvey, S., Hasler, B., Hepting, M., Josl, W., Rhyner, H., (2005) Caution – Avalanches! SLF
- Kahneman, D., and Tversky, A. (1979) Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, Vol. 47, No. 2., pp. 263-292.
- McCammon, I., (2002) Heuristic Traps in Recreational Avalanche Accidents. Proceedings of the International Snow and Science Workshop 2002. 275-280.
- McCammon, I., (2000) The Role of Training in Recreational Avalanche Accidents in the United States. Proceedings of the International Snow and Science Workshop 2000.
- McClung, D., and Schaerer, P. (2006) *The Avalanche Handbook*, 3rd Edition. Mountaineer Books.
- Schweizer, J., (2002). The Rutschblock Test – Procedure and Application in Switzerland. *The Avalanche Review*, 20 – 5. 14-15.
- Schweizer, J., McCammon, I., Jamieson, J.B., Snow Slope Stability Evaluation Using Concepts of Fracture Mechanics. Proceedings of the International Snow Science Workshop 2006. 211-218.
- Stoner, J. A. F. (1961). A comparison of individual and group decisions involving risk. Unpublished Master's Thesis, Massachusetts Institute of Technology
- Statham, G., Birkeland, K., Haegli, P., Greene, E., Stethem, C., Tremper, B., Israelson, C., Kelly, J., McMahon, B. and White, B., (2010) The North American Public Avalanche Danger Rating. Parks Canada, National Search and Rescue (Govt of Canada) and the Canadian Avalanche Centre.



