



PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN ESTÁNDAR

RESCATES POR ACCIDENTES VEHICULARES

CUERPO DE BOMBEROS DE ÑUÑOA

Versión	Fecha	Tipo	Descripción
1.0	31-07-15	Generación	Establece Procedimiento de Operaciones Estándar para Rescates por Accidentes Vehiculares.
1.1	27-11-15	Adecuación	Adecua procedimiento y formato a requerimientos de la Comandancia.
1.1.1	23-09-16	Adecuación	Modifica colores de los chalecos de identificación.
1.2	24-04-16	Adecuación	Modifica formato. Aclara procedimiento en situaciones con múltiples unidades de rescate y con materiales peligrosos. Aclara concepto "PAVER". Reemplaza "OBAC" por "OBACC."
1.3	31-07-2017	Adecuación	Incorpora observaciones hechas por segunda comisión revisora de instructores de rescate vehicular. Modifica formato. Crea la función de Jefe de Triage.

Generado:	Revisado:	Aprobado:	Versión actual:
Departamento de Operaciones de Rescate 2017	3er Cdte. Sergio Sánchez	Cdte. Esteban Gascón	1.3 (01-08-17)

Índice

I.	Alcance	1
II.	Objetivos	1
III.	Estructura operativa	2
	A. GRUPO DE TRABAJO:.....	2
	B. COMANDANTE DEL INCIDENTE (C.I.):.....	2
	C. JEFE DE OPERACIONES (J.O.):.....	2
	D. OFICIAL O BOMBERO A CARGO DE COMPAÑÍA (O.B.A.C.C.):.....	3
	E. UNIDADES DE TRABAJO (U.T.):	3
	1. Unidad de Seguridad (S):	3
	2. Unidad de Trauma (T):.....	3
	3. Unidad de Extricación (E):	3
	4. Unidad de Equipos (Q):	4
	F. CONDUCTORES:.....	4
IV.	Procedimiento operacional	5
	A. Etapas del rescate	5
	0. Designación de las Unidades de Trabajo	5
	1. Evaluación de la escena y control de riesgo inminente	8
	2. Determinación de acciones a seguir	9
	3. Estabilización de los vehículos involucrados	10
	4. Acceso a la(s) víctima(s).....	10
	5. Soporte Vital Básico.....	11
	6. Liberación de los pacientes.	12
	7. Extracción de los pacientes.	12
	8. Preparación para el transporte.	12
	B. Unidades de trabajo	13
	1. Unidad de Seguridad	13
	2. Unidad de Trauma	13
	3. Unidad de Extricación	14
	4. Unidad de Equipos.....	14
	C. Finalización del Rescate	15
V.	Agradecimientos	16
	Anexos	i

I.	Glosario	i
II.	Factores a considerar en la evaluación de la escena	v
A.	Entorno inmediato	v
B.	Vehículos involucrados.....	i
C.	Carga de los vehículos	vi
D.	Energía disipada	vi
E.	Recursos.....	vi

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN ESTÁNDAR

I. Alcance

El presente documento establece la organización que tendrá el Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa al atender rescates producto de accidentes vehiculares, tanto cuando intervenga como unidad de rescate de primera o segunda intervención o como unidad de apoyo de extinción de incendios.

II. Objetivos

El Procedimiento de Operaciones Estándar para rescates por accidentes vehiculares tiene por objeto fijar y definir los procedimientos de operación en emergencias de esas características. Esto con el fin de enfrentar los rescates por accidentes vehiculares de manera adecuada, expedita, organizada, y segura, con estrecho apego a las técnicas de extricación y atención pre hospitalaria de víctimas impartidas por este Cuerpo.

III. Estructura operativa

A continuación, se detallan los diversos elementos que componen la estructura organizacional necesaria para atender a un rescate por accidentes vehiculares. Estos elementos se conformarán en cualquiera de dichas operaciones en la que intervengan unidades del Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa.

A. GRUPO DE TRABAJO:

El grupo de trabajo corresponde a la totalidad de bomberos, independiente de la especialidad de la unidad con la que asisten, que, presentes en el lugar de la emergencia, estén prestando servicios de rescate o accesorios al mismo.

En el desarrollo de sus labores, los integrantes del grupo de trabajo deberán aplicar las técnicas de extricación establecidas tanto en el curso de Operador de Rescate Vehicular impartido por la Academia Nacional de Bomberos como en los instrumentos de instrucción del Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa.

B. COMANDANTE DEL INCIDENTE (C.I.):

El Comandante del Incidente (C.I.) es el bombero u oficial a cargo de la emergencia. Él es responsable de todas las actividades desarrolladas por la institución en la escena. Esas actividades comprenden la determinación, implementación y desarrollo de las distintas tareas realizadas durante el rescate. Le corresponde también transmitir sus determinaciones al Jefe de Operaciones (J.O.), en caso de estar asignado, o a quien estime conveniente.

Compete, también, al Comandante del Incidente (C.I.) la coordinación con las demás organizaciones e instituciones bomberiles y no bomberiles que intervengan en el desarrollo de la emergencia. Es así como será parte preponderante de su responsabilidad la coordinación y comunicación con los otros organismos señalados en ABC de la emergencia.

C. JEFE DE OPERACIONES (J.O.):

El Jefe de Operaciones (J.O.) es el líder del equipo de rescate. Este rol sólo será ocupado por voluntarios que asistan a la emergencia en sus carros de rescate. El Jefe de Operaciones (J.O.) será designado por quien concurra a cargo del carro de rescate despachado a la emergencia. Excepcionalmente, cuando el Comandante del Incidente (C.I.) asista en alguno de los carros de rescate, podrá ocupar simultáneamente los roles de Comandante del Incidente (C.I.) y Jefe de Operaciones (J.O.). De preferencia, el Jefe de Operaciones (J.O.) será un voluntario habilitado como rescatista vehicular por la Academia Nacional de Bomberos (ANB), pero siempre de la compañía de rescate que responda a la emergencia.

Corresponde al Jefe de Operaciones (J.O.) establecer el plan de acción del incidente, habiendo escuchado a los jefes de las demás unidades de trabajo que se hayan conformado. Además, el Jefe de Operaciones (J.O.) deberá comunicar dicho plan a los

Jefes de Unidades y velará por el desarrollo coordinado de las acciones de las distintas unidades.

D. OFICIAL O BOMBERO A CARGO DE COMPAÑÍA (O.B.A.C.C.):

El Oficial o Bombero a Cargo de Compañía (OBACC) es el voluntario que, en razón de su grado o antigüedad, esté a cargo de su respectiva compañía y que, por estar previamente asignados, no toma el rol de Comandante del Incidente (C.I.) ni de Jefe de Operaciones (J.O.). Es el responsable reglamentario de su respectiva compañía y le compete asistir en sus labores al Comandante del Incidente (C.I.) o al Jefe de Operaciones (J.O.)

E. UNIDADES DE TRABAJO (U.T.):

Subgrupos existentes al interior del Grupo de Trabajo que tienen las funciones aquí determinadas. Cada Unidad de Trabajo es liderada por el Jefe de Unidad y está conformada por un número indeterminado de ayudantes de unidad.

Para conformarse cada unidad de trabajo debe contar con, a lo menos, dos bomberos asignados a ella, considerando al Jefe de Unidad. Las distintas unidades de trabajo se denominan según se señala más abajo y les corresponden las responsabilidades señaladas en el punto IV.B más abajo.

Corresponderá a cada Jefe de unidad velar por la correcta realización de las labores que le sean encomendadas. Ellos son responsables por su correcta ejecución y deberán informar al Jefe de Operaciones (J.O.) cuando hayan sido realizadas.

1. Unidad de Seguridad (S):

La Unidad de Seguridad es el subconjunto funcional encargado de identificar, mitigar y controlar los factores de riesgo presentes en la escena del incidente. Esta unidad debe propiciar un espacio de trabajo seguro para los involucrados. Entre otras, le compete realizar las tareas de demarcación y señalización de la escena del incidente y estabilización de los vehículos involucrado.

2. Unidad de Trauma (T):

La Unidad de Trauma es el subconjunto funcional encargado de atender a los pacientes involucrados en el incidente. Para ello debe aplicar de manera correcta el procedimiento ABC del trauma, efectuar la evaluación primaria y secundaria de los pacientes, recopilar la información relevante, inmovilizar y extraer a los lesionados., evitando su agravamiento. En el caso en que en el incidente existan múltiples víctimas, y siempre que el Comandante del Incidente así lo ordene, le corresponderá también realizar el Triage de los pacientes según el procedimiento correspondiente.

3. Unidad de Extricación (E):

La Unidad de Extricación es el subconjunto funcional encargado de determinar y ejecutar los métodos y técnicas de extricación necesarios para liberar a los pacientes atrapados o encerrados en los vehículos involucrados. Para ello debe realizar de manera segura y

eficiente las técnicas más adecuadas para el incidente en cuestión, utilizando las herramientas más adecuadas para la situación.

4. Unidad de Equipos (Q):

La Unidad de Equipos es el subconjunto funcional encargado de proveer las herramientas y equipos necesarios para enfrentar el incidente. A esta unidad le corresponde prestar el apoyo necesario para que las demás Unidades de Trabajo puedan trabajar de forma rápida y eficiente.

F. CONDUCTORES:

A los conductores del material mayor les corresponde, además de las obligaciones propias del cargo, realizar las funciones que se señalan a continuación. En primer lugar, al llegar a la escena del incidente deberán posicionar la máquina en posición de rechazo, esto es, de forma tal que proteja la escena del incidente y a los primeros respondedores que intervendrán en la atención. Para determinar en concreto la forma de posicionar la máquina tendrán en consideración las instrucciones institucionales dictadas para tales efectos, los requerimientos de quien esté a cargo del acto, el flujo vehicular existente o pronosticado, los requerimientos de la emergencia y los requerimientos del personal policial encargado del tránsito en la escena del incidente. En segundo lugar, a los conductores que asistan en las unidades de rescate les corresponderá integrar la Unidad de Equipos en calidad de ayudantes, pero no estarán habilitados a ocupar el rol de jefe de dicha unidad. Como tales, les corresponde desplegar y encender las torres de iluminación, encender y operar los generadores eléctricos, encender las bombas hidráulicas y presentar de forma ordenada los equipos y herramientas necesarias para el desarrollo del rescate.

IV. Procedimiento operacional

El presente título señala detalladamente las distintas etapas que se deberán desarrollar en todo rescate por accidentes vehiculares. Además, se fijan las responsabilidades que competen a cada Unidad de Trabajo.

A. Etapas del rescate

En todos los rescates por accidentes vehiculares se deberán seguir, consecutivamente, las siguientes etapas:

- ETAPA 0 Designación de Unidades de Trabajo
- ETAPA 1 Evaluación de la escena y control del riesgo inminente.
- ETAPA 2 Determinación de acciones a seguir
- ETAPA 3 Estabilización de los vehículos involucrados.
- ETAPA 4 Acceso a los pacientes.
- ETAPA 5 Soporte Vital Básico.
- ETAPA 6 Liberación de los pacientes.
- ETAPA 7 Extracción de los pacientes.
- ETAPA 8 Preparación para el transporte.

0. Designación de las Unidades de Trabajo

Antes de atender a un rescate por accidentes vehiculares se deben conformar las unidades de trabajo que intervendrán en la emergencia. El Jefe de Operaciones (J.O.) de cada carro de rescate será el encargado de asignar a los restantes voluntarios a cada una de las Unidades de Trabajo (U.T.) que, atendida la dotación con la que concurre, pueda formar. Al realizar la asignación velará por que cada Unidad de Trabajo esté integrada por los voluntarios más capacitados según las condiciones de la emergencia. Así, por cada carro de rescate que concorra habrá un Jefe de Operaciones, , y una cantidad variable de Jefes de unidad, para los carros de rescate y agua.

Dentro de cada Unidad de Trabajo se determinará el jefe de la respectiva unidad, rol que corresponde por defecto al voluntario más antiguo que integre esa Unidad de Trabajo al momento de llegar a la escena del incidente. A menos que el Jefe de Operaciones (J.O.) pueda designar como jefe de unidad a una persona distinta.

Los jefes de cada unidad permanecerán en tal posición hasta el final de la emergencia, incluso si en el transcurso de la misma se asignado a su Unidad de Trabajo un voluntario de mayor rango o antigüedad. No obstante lo anterior, durante el desarrollo del acto el Jefe de Operaciones (J.O.) o Comandante del Incidente (C.I.) podrá cambiar a los jefes de unidad si es que lo estiman necesario para el desarrollo de un mejor servicio.

La asignación del personal a las distintas Unidades de Trabajo deberán realizarse durante el trayecto a la emergencia., Si se trata de tripulaciones previamente establecidas, como

durante el servicio de Guardia Nocturna o guardia preventiva, la asignación deberá realizarse en el cuartel.

Las Unidades de Trabajo deberán conformarse con, a lo menos, dos bomberos, contando al Jefe de Unidad. Además, el proceso de conformación de unidades deberá ajustarse al siguiente orden:

SEGURIDAD → TRAUMA → EXTRICACIÓN → EQUIPOS

Así, primero se conformará la unidad de seguridad, después la de trauma, después la de extricación y, por último, la de equipos, procurando que cada una esté integrada por dos bomberos como mínimo y priorizando la conformación de todas las unidades antes que la asignación de más voluntarios a una unidad ya conformada.

TABLA 1: CONFORMACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO

J.O. + Bomberos Disponibles	Cantidad de Unidades Conformadas	Traspaso de funciones			
		<u>S</u>→	T→	E→	Q
1 + 2	1	<u>S</u>→	T→	E→	Q
1 + 3	1	<u>S*</u>→	T→	E→	Q
1 + 4	2	<u>S</u>	<u>I</u>→	E→	Q
1 + 5	2	<u>S</u>	<u>I*</u>→	E→	Q
1 + 6	3	<u>S</u>	<u>I</u>	<u>E</u>→	Q
1 + 7	3	<u>S</u>	<u>I*</u>	<u>E</u>→	Q
1 + 8	4	<u>S</u>	<u>I</u>	<u>E</u>	<u>Q</u>

X = Unidad Conformada

→ = "Cumple posteriormente la función de..."

* = Unidad reforzada (Al menos 3 bomberos asignados).

La asignación del personal a una Unidad de Trabajo en particular no implica que ellos estén impedidos de apoyar a las demás unidades. Además, en caso de no conformarse todas las unidades, corresponderá al personal asignado a las Unidades de Trabajo que si se conformaron, el realizar las labores que corresponden a las demás unidades.

Los carros que asistan como materia del apoyo en la extinción de incendios también deben conformar Unidades de Trabajo, pero quedando limitados a las unidades Seguridad y Trauma.

TABLA 2: UNIDADES DE TRABAJO SEGÚN COMPAÑÍA

COMPAÑÍA DE RESCATE		COMPAÑÍA DE AGUA	
Unidad de Seguridad	S ^R	Unidad de Seguridad	S ^A
Unidad de Trauma	T ^R	Unidad de Trauma	T ^A
Unidad de Extricación	E		
Unidad de Equipos	Q		

Los integrantes de las Unidades de Seguridad y Trauma de las compañías de agua, podrán apoyar las labores de las unidades de las compañías de rescate una vez que hayan cumplido las funciones propias de S^A y T^A.

Los bomberos que lleguen al lugar de la emergencia con posterioridad a la asignación de las Unidades de Trabajo deberán presentarse ante el oficial o bombero a cargo de su compañía. Tras ello será asignado por el Jefe de Operaciones (J.O.) a la unidad de trabajo que este disponga.

Aquellos oficiales de mando que no se encuentren a cargo de alguna compañía deberán presentarse ante el Oficial o Bombero a Cargo de su Compañía para después ponerse a disposición del Jefe de Operaciones con tal de que les asigne alguna función.

Con el propósito de una fácil identificación, los distintos Jefes de Unidad deberán usar, en todo rescate vehicular, con independencia de su magnitud, chalecos identificativos. Esos chalecos indicarán el nombre de la unidad de la que se es jefe y serán de distintos colores según se indica a continuación:

- Jefe de Operaciones : Rojo
- Jefe de Unidad de Seguridad : Verde
- Jefe de Unidad de Trauma : Azul
- Jefe de Unidad de Extricación : Gris
- Jefe de Unidad de Equipos : Naranja

El uso del chaleco es obligatorio a lo largo de toda la emergencia.

En caso de que a algún Oficial o Bombero a Cargo de Compañía (O.B.A.C.C.), al momento de llegar al lugar, le corresponda, por ser más antiguo o de mayor jerarquía, asumir las funciones de Comandante de Incidente (C.I.), deberá presentarse ante el actual Comandante del Incidente con el objeto de que se practique el traspaso del mando.

En los casos en los que haya múltiples Jefes de Operaciones (J.O.), corresponderá al Comandante del Incidente (C.I.) determinar las labores que deberá realizar cada Jefe de

Operaciones (J.O.). La forma de hacer esta determinación quedará a su criterio, teniendo debida consideración a las condiciones de la emergencia. Solo a modo de ejemplo se proponen las siguientes alternativas:

- a) El Comandante del Incidente (C.I.) determina que cada Jefe de Operaciones (J.O.), con su respectivo carro, equipos y unidades de trabajo, se abocará a las labores de rescate necesarias en cada uno de los vehículos involucrados en el accidente.
- b) El Comandante del Incidente (C.I.) determina que cada Jefe de Operaciones (J.O.), con su respectivo carro, equipos y unidades de trabajo, se abocará específicamente a una o más de las tareas del rescate, a saber, Seguridad, Trauma, Extricación y Equipos).
- c) El Comandante del Incidente (C.I.) designa a un solo Jefe de Operaciones (J. O.) para que se haga cargo de todas las maniobras del rescate, quedando todas las unidades conformadas a su disposición. Lo anterior no tiene efectos sobre la calidad de Oficial o Bombero a Cargo de Compañía que los demás jefes de operaciones hayan podido tener con respecto a su propia compañía. En caso de optar por esta forma de organización se sugiere designar como Jefe de Operaciones (J.O.) a aquél que pertenezca a la primera compañía de rescate que llegó al lugar.

Cuando existan múltiples Jefes de Trauma (J.T.) el Comandante del Incidente (C.I.) deberá designar a uno para que tome el rol de líder de las demás unidades de trauma. Corresponde a ese líder servir de enlace con los servicios de atención médica presentes en el lugar.

Cuando se trate de un incidente con múltiples víctimas, el Comandante del Incidente (C.I.) podrá, si es que lo considera necesario, designar a un Jefe de Triage. A ese Jefe de Triage le corresponderá aplicar los procedimientos de evaluación de lesionados que correspondan. Además, será el encargado de las comunicaciones con los servicios de atención médica presentes en el lugar.

1. Evaluación de la escena y control de riesgo inminente

La primera tarea que se debe realizar al llegar al lugar será la evaluación de la escena y control del riesgo inminente. Dicha evaluación será practicada por el Comandante del Incidente (C.I.) junto a él o los Jefes de Operaciones (J.O.). En esa evaluación deberán considerarse los factores de riesgo presentes en el lugar y los recursos con los que se cuenta. Los Jefes de las demás unidades de trabajo ayudarán en esa evaluación revisando la escena en lo relativo a la función que les corresponde. En el anexo N°2 de este Procedimiento se puede encontrar una lista detallada de factores a considerar en la evaluación de la escena.

Lo anterior no contradice, en forma alguna, a los procedimientos especiales que deben tomarse para enfrentar emergencias con Materiales Peligrosos (Mat-Pel). En esos casos, el Jefe de Operaciones (J.O.), junto al Jefe de Seguridad (J.S.) deberán evaluar adecuadamente las condiciones de seguridad de la escena. El Comandante del Incidente

(C.I.) deberá solicitar cuanto antes la presencia de una unidad especializada en Materiales Peligrosos (Mat-Pel).

2. Determinación de acciones a seguir

En segundo lugar, corresponde que los jefes de las distintas unidades de trabajo determinen el plan de acción. Finalizado el reconocimiento y evaluación de la escena, el Jefe de Operaciones se reunirá con el Jefe de la Unidad de Seguridad (J.S.), Trauma (J.T.) y Extricación (J.E.) en la denominada “Reunión Tripartita”. Esta reunión se realizará en la ubicación que determine el Jefe de Trauma (J.T.) que deba participar en la misma. El Jefe de Trauma (J.T.) determinará el lugar de realización de la reunión en virtud de las necesidades de la atención pre hospitalaria que deba prestar a las víctimas.

En dicha reunión se definirán, en conjunto, las acciones a seguir. Entre los puntos que deben revisarse en esa reunión se debe considerar:

- a) La determinación conjunta del plan de acción del incidente. En casos de discrepancia en la Reunión Tripartita, le corresponderá al Jefe de Operaciones (J.O.) tomar la determinación sobre las acciones a seguir teniendo la debida consideración a las distintas posturas de los demás Jefes de Unidad. Al determinar el plan de acción del incidente se debe considerar la evaluación de las víctimas según el sistema P.A.V.E.R.
- b) La evaluación del material necesario, solicitando al Comandante del Incidente (C.I.) los refuerzos necesarios.
- c) La reorganización de las unidades de trabajo según sea necesario.
- d) El establecimiento de una zona de trabajo segura. Sólo tras haber asegurado la escena y haberlo comunicado al Comandante del Incidente (C.I.) se podrá continuar con las labores del rescate.

Tras la reunión de tripartita se deberá divulgar el plan de acción del incidente al resto del equipo y dar las instrucciones pertinentes.

Considerando que las emergencias son dinámicas, se debe evaluar constantemente el desarrollo general del rescate, estando dispuesto a modificar el plan de acción del incidente según sea necesario. Por las mismas razones, los factores de riesgo y medidas de seguridad también deben ser evaluadas y modificadas a lo largo del rescate.

Corresponde al Jefe de Operaciones velar por la calidad y coordinación en el desempeño de las labores de las distintas unidades de trabajo durante el rescate. Cuando lo estime necesario para un mejor servicio podrá intervenir en cualquier unidad de trabajo, impartiendo instrucciones e indicando la forma correcta de ejecutar las acciones necesarias para lograr el objetivo de la unidad en cuestión.

3. Estabilización de los vehículos involucrados

En tercer lugar, se debe proceder a estabilizar los vehículos involucrados. Este paso es necesario para maximizar la seguridad del personal de rescate y para prevenir el agravamiento de las lesiones de las víctimas. Corresponde a la unidad de seguridad llevar a cabo esta labor. Sin perjuicio de lo anterior, la estabilización de los vehículos involucrados sólo puede realizarse tras haber asegurado la escena y controlado los factores de riesgo presentes en el lugar.

Cuando sea un carro de agua el primero en llegar a la escena, le corresponderá a la unidad de Seguridad de Agua (S^A) realizar la estabilización primaria de los vehículos. La estabilización secundaria, sin embargo, sólo podrá ser realizada por la unidad de Seguridad de Rescate (S^R). Completada la estabilización primaria de un vehículo, podrá ingresar a él solamente un voluntario para realizar las labores del rescate pertinentes. El resto del equipo de trabajo podrá hacer ingreso al vehículo o realizar las técnicas de rescate necesarias sólo después de que se haya completado la estabilización secundaria del vehículo. No obstante lo anterior, en el caso en que el Jefe de Seguridad (J.S.) determine que no es necesario realizar una estabilización secundaria, el resto de los voluntarios podrá hacer ingreso al vehículo sin que se realice la estabilización secundaria.

En caso que el personal de un carro de extinción de incendios finalice la estabilización primaria previo a la llegada de un carro de especialidad de rescate, y se determine que no es necesaria una estabilización secundaria, podrán ingresar al vehículo todos los voluntarios que se requieran.

El Jefe de Seguridad de la unidad de Rescate será quien determinará cuando se encuentre finalizada la estabilización de los vehículos, tanto primaria como secundaria, condición que deberá ser informada al J.O. y J.T. con el fin de que se pueda continuar con las siguientes etapas del rescate.

4. Acceso a la(s) víctima(s)

En cuarto lugar, corresponde acceder a las víctimas involucradas. Una vez que el Jefe de Operaciones (J.O.) indique al Jefe de Trauma (J.T.) que los vehículos se encuentran completamente estabilizados, este podrá dar instrucciones para que la unidad de trauma acceda a las víctimas. El acceso a las víctimas comprende que la unidad de trauma abra todas las puertas y ventanas que puedan ser abiertas sin mayor esfuerzo. Cuando para acceder a la víctima se requiera romper algún vidrio, forzar alguna puerta o cualquier otra maniobra de extricación, el Jefe de Trauma (J.T.) deberá solicitar al Jefe de Extricación (J.E.) que realice las acciones necesarias.

En situaciones excepcionales y debidamente justificadas, como en el caso de paciente en PCR, el acceso a las víctimas podrá realizarse antes de la estabilización de los vehículos, siempre y cuando ello no implique riesgo para los rescatistas.

5. Soporte Vital Básico

Una vez que se haya accedido a las víctimas, la unidad de Trauma deberá proporcionar el soporte vital básico de manera rápida y segura, llevando a cabo todas las labores relacionadas con dicha responsabilidad y aplicando los lineamientos otorgados por el curso de Operador de Rescate Vehicular, por el taller de RCP impartidos por la Academia Nacional de Bomberos así como los estándares de instrucción del Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa.

Si bien corresponde prestar el soporte vital básico en esta etapa, la evaluación de las víctimas debe realizarse y mantenerse desde el comienzo del rescate y durante toda su extensión. En la evaluación preliminar y en la atención previa a esta etapa se debe tener el debido cuidado con los factores de riesgo presentes en el lugar.

Para prestar los servicios necesarios el Jefe de Trauma (J.T.) conformará binomios al interior de su unidad, denominándolos "Trauma N°1", "Trauma N°2" y así sucesivamente. Las funciones que corresponden a cada binomio quedarán a criterio del Jefe de Trauma (J.T.), sin embargo, se recomienda asignar un binomio por cada víctima que requiera atención.

El primer binomio será conformado por el Jefe de Trauma y, a lo menos, un ayudante. El Jefe de la Unidad de Trauma deberá evaluar y/o informarse del estado de todos los pacientes y de la evolución de estos.

De no existir un Jefe de Triage le corresponderá al Jefe de Trauma (J.T.) definir las prioridades de atención de cada víctima.

Además, la Unidad de Trauma deberá determinar la vía por la que serán extraídas las víctimas. Para lo anterior deberán considerar la vía más adecuada a las lesiones y al nivel de atrapamiento de la víctima en cuestión. Las vías de extracción posibles, según el ángulo de giro necesario para extraer a las víctimas se denominan según se ve en el siguiente diagrama:

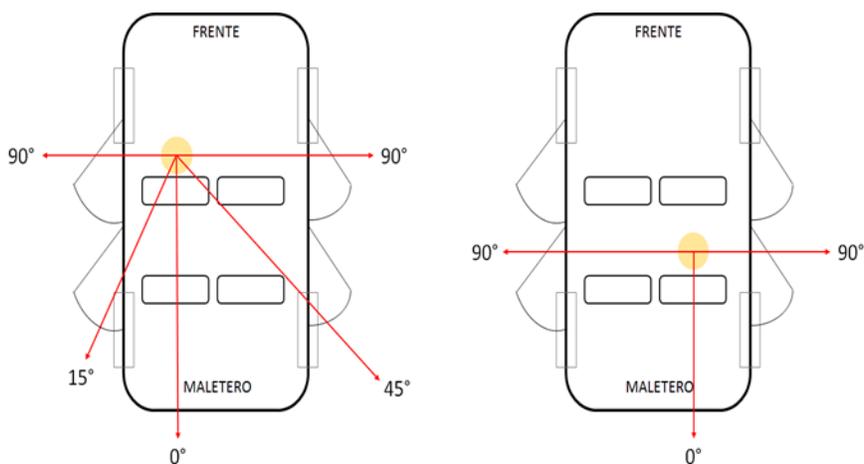


DIAGRAMA 1: VÍAS DE EXTRACCIÓN DE PACIENTES DESDE ASIENTOS ANTERIORES (IZQ.) Y POSTERIORES (DER.)

Cuando se decida extraer a las víctimas en 45° o 90° el uso de chaleco de extricación será obligatorio. Cuando se extraiga en 0° o en 15° quienes estén atendiendo a la víctima podrán optar por no utilizar chaleco de extricación. El Jefe de Trauma podrá determinar otra instrucción cuando lo estime pertinente.

6. Liberación de los pacientes.

Habiendo accedido a los pacientes y prestado el soporte vital básico, corresponde liberar a aquellos pacientes que se encuentren atrapadas o encerrados. Esta tarea será responsabilidad de la Unidad de Extricación. Para ello, practicará las técnicas de extricación más adecuadas en virtud del PAVER de cada paciente. La determinación se hará en coordinación con el Jefe de Trauma (J.T.). Corresponde al Jefe de Extricación (J.E.) determinar la técnica de extricación más adecuada.

7. Extracción de los pacientes.

Tras haber liberado a las víctimas atrapadas, la Unidad de Trauma, apoyada por la Unidad de Extricación, extraerán a los pacientes del lugar de donde se encuentren. Esta labor se realizará con extremo cuidado, procurando evitar agravamiento de las lesiones de los pacientes..

8. Preparación para el transporte.

Extraído el paciente, este será llevado lo antes posible a un área segura. Esa área segura se denomina área de concentración de víctimas y corresponde al lugar establecido para efectuar la clasificación, estabilización y derivación de las víctimas de un incidente. En esa área se continuará con la evaluación del paciente y se prestará la atención pre hospitalaria que corresponda, además de preparar al paciente para el transporte.

Corresponderá al Jefe de Seguridad (J.S.) determinar la ubicación del área de concentración de víctimas. El lugar seleccionado deberá ser:

- Un sector seguro, libre de amenazas
- Un sector protegido del tráfico vehicular
- Cercano a la escena.
- Accesible para los vehículos de transporte de víctimas
- Fácilmente ampliable
- Aislado del público e, idealmente, fuera de su vista

En este momento, se deberá efectuar la evaluación secundaria del paciente, y verificar la correcta alineación e instalación de los dispositivos de inmovilización.

B. Unidades de trabajo

En el presente título se entrega una lista no exhaustiva de las responsabilidades de cada unidad de trabajo. Es de la esencia de este procedimiento el que la organización sea dinámica, por lo que si bien cada unidad tiene responsabilidades que le son exclusivas, ello no implica que las demás unidades estén exentas de prestar apoyo a las unidades de trabajo que así lo requieran.

1. Unidad de Seguridad

La Unidad de Seguridad es el subconjunto funcional encargado de asegurar la escena del accidente estableciendo los mecanismos necesarios para contener los factores de riesgo. Corresponden a la Unidad de Seguridad las siguientes tareas:

- Evaluar la seguridad de la escena.
- Establecer una zona de seguridad, marcando claramente el área restringida al paso de personal no autorizado.
- Proteger a bomberos y pacientes de peligros inminentes.
- Realizar la estabilización primaria y secundaria de los vehículos involucrados, ajustándola a lo largo de todo el rescate.
- Controlar agentes de ignición que puedan encender combustibles. Esto incluye la desconexión de las fuentes de energía de los vehículos afectados, lo que se realizará en coordinación con el Jefe de Operaciones, la Unidad de Trauma y de Extricación.
- Controlar los peligros de ignición de combustibles, procurando contar con un medio de extinción de incendios.
- Contener derrames de combustibles. Ello implica contener o controlar los eventuales derrames de hidrocarburos y realizar el corte del abastecimiento de combustible cuando corresponda (ej.: líneas de gas).
- Instalar las protecciones y realizar las acciones que sean necesarias para evitar el despliegue descontrolado de airbags de los vehículos involucrados.
- Verificar la existencia y estado de otros sistemas de seguridad pasiva del vehículo.
- Realizar la estabilización secundaria de los vehículos involucrados en el accidente, revisando constantemente que ésta no se vea afectada por el trabajo del resto de las unidades de trabajo.

Las labores antes mencionadas pueden ser realizadas tanto por la Unidad de Seguridad de Agua como la de Rescate, no siendo necesario esperar la llegada del carro de especialidad para iniciar las labores. No obstante lo anterior, la estabilización secundaria de los vehículos involucrados sólo puede ser llevada a cabo por la Unidad de Seguridad de Rescate.

2. Unidad de Trauma

La Unidad de Trauma es el subconjunto funcional encargado de prestar la atención pre hospitalaria a las víctimas presentes en la escena del incidente. A la Unidad de Trauma le corresponden, entre otras, las siguientes tareas:

- Determinar el lugar donde se ubicará el puesto médico y zonas de triaje en caso de requerirse, lo que corresponderá al Jefe de Triage, si es que ha sido designado. (Jefe de Triage).
- Evaluar las lesiones de las víctimas, determinar el nivel de atrapamiento de las mismas y definir las vías de extracción. Así, les corresponde responder a las primeras tres letras del PAVER de cada paciente. Entregar dicha información al Jefe de Operaciones (J.O.) y Jefe de la Extracción (J.E.)
- Determinar las prioridades de atención, extracción y traslado de los pacientes. Informar a los demás binomios de Trauma y al Jefe de Operaciones esa determinación.
- Entregar el soporte vital básico a las víctimas.
- Recabar la información relativa al prestador de salud de preferencia del paciente. Transmitir esa información al Jefe de Operaciones.
- Entregar la evaluación primaria de cada víctima y el estado de la atención al personal de salud que asista al lugar. Esta labor corresponde al Jefe de Trauma o al Jefe de Triage, si es que lo hay.

3. Unidad de Extracción

La unidad de extracción es el subconjunto funcional encargado de realizar las técnicas necesarias para liberar a las víctimas atrapadas, generar espacio al interior de los vehículos involucrados y crear accesos según los requerimientos de la Unidad de Trauma. Corresponde a la Unidad de Extracción realizar, a lo menos, las siguientes tareas:

- Apoyar a la Unidad de Seguridad en la estabilización secundaria de los vehículos involucrados cuando sea necesario.
- Evaluar el estado y la deformación de los vehículos involucrados. Considerar las dificultades para la extracción que implica la escena del incidente.
- Informarse acerca del estado y nivel de atrapamiento de los pacientes por medio del Jefe de Trauma (J.T.). Conocer la vía de extracción que haya determinado la Unidad de Trauma.
- Determinar y llevar a cabo las técnicas de extracción necesarias para la extracción de los pacientes por las vías previamente determinadas.
- Coordinar, en conjunto con el Jefe de Operaciones, los recursos necesarios para ejecutar las técnicas de extracción a realizar.

4. Unidad de Equipos

La Unidad de Equipos es el subconjunto funcional encargado de prestar el apoyo logístico a las demás unidades de trabajo. Sus labores comprenden, entre otras, las siguientes:

- Establecer un puesto de control de ingreso a la zona caliente de la emergencia en caso de que se requiera.
- Proporcionar iluminación de la escena.
- Establecer una o varias zonas de material, donde se desplegarán los equipos y herramientas que se prevea serán necesarios durante el incidente.

- Corroborar el correcto funcionamiento de los equipos y herramientas desplegados en las zonas de material.
- Proveer de energía eléctrica para aquellas herramientas que lo requieran.
- Encender los generadores, bombas hidráulicas y herramientas a combustión con antelación a que sean requeridas.
- Disponer de una o más zonas de escombros, donde se deberán depositar los escombros y desechos que sean extraídos de los vehículos involucrados.
- Apartar, marcar y registrar el material menor que requieran recarga, reparación, restitución o atención posterior a la emergencia, dando aviso a quien corresponda.
- Disponer de un contenedor para residuos médicos y biológicos infecciosos. Desechar los residuos en un lugar apropiado tras la culminación del incidente.

C. Finalización del Rescate

Tras haber culminado con las etapas del rescate todas las Unidades de Trabajo deberán asegurarse de que los materiales y herramientas utilizados durante el incidente sean guardados adecuadamente se encuentren listos para ser utilizados en una nueva emergencia.

Una vez finalizada la emergencia se realizará en el lugar un análisis posterior del incidente (*debriefing*). En esa instancia deberán participar, a lo menos, el Comandante del Incidente, Jefe de Operaciones y los O.B.A.C.C. Cuando lo estimen pertinente, podrán hacer partícipe a todo el equipo de trabajo, sin distinguir según la especialidad del carro en que asistieron. En dicha conversación, se pondrá énfasis en los temas operativos del incidente, tales como seguridad y atención pre hospitalaria prestada a los pacientes. Además, se deberá hacer la contención psicológica del personal bomberil cuando sea necesario.

V. Agradecimientos

Al Cuerpo de Bomberos de Santiago por facilitar a Bomba Israel su Procedimiento de Operación Estándar el que sirvió como base para el presente, y especialmente se agradece a la Décimo Cuarta Compañía de dicho Cuerpo de Bomberos quienes por medio de sus instructores capacitaron a los voluntarios de Bomba Israel en dicha materia en los años 2014 y 2015.

Procedimiento creado inicialmente por la comisión de rescate de la Quinta Compañía del Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa, “Bomba Israel” año 2015.

Comisión:

- David Schueftan T.
- Jack Brady B.
- Nicolás Pinto R.

Autores:

- Jorge Brady B.
- Alex Herzberg K

Departamento de Operaciones de Rescate 2016-2017:

3 ^{er} Comandante	Sr. Sergio Sánchez.
Inspector	Sr. Alex Herzberg.
Ayde. Gral	Sr. Paul Knapp
Ayde. Gral	Sr. Mauricio Schwartzstein
Asesor	Sr. David Schueftan
Asesor	Sr. Rodrigo Bastias

ANEXOS

I. Glosario

A

- **Atrapamiento, Niveles.** Los niveles o tipos de atrapamiento corresponden a una clasificación de la situación de las víctimas tras el accidente. Hay cuatro clase o niveles de atrapamiento, a saber, Pélvico-Femoral, Torácico-Abdominal, Puntual y Médico.
 - **Atrapamiento pélvico-femoral.** Corresponde al aprisionamiento de una víctima que le imposibilita salir del vehículo por sus propios medios o ser extraída sin mayor esfuerzo producto de un impedimento a nivel distal inferior, en la zona de la pelvis o los fémures.
 - **Atrapamiento torácico-abdominal.** Corresponde al aprisionamiento de una víctima que le imposibilita salir del vehículo por sus propios medios o ser extraída sin mayor esfuerzo producto de un impedimento a nivel superior, en la zona del tórax o abdomen.
 - **Atrapamiento puntual.** Corresponde al aprisionamiento de una extremidad de la víctima que le impide salir por sus propios medios o ser extraída sin mayor esfuerzo
 - **Atrapamiento médico.** Corresponde a la situación de atrapamiento de una víctima producto de la imposibilidad material de extraerla en una vía previamente determinada en consideración a sus lesiones.

E

- **Estabilización.** Es el aseguramiento físico de los vehículos involucrados tendiente a la reducción o eliminación de movimientos inesperados. Busca prevenir el agravamiento de las lesiones de las víctimas, proporcionar una plataforma sólida para las intervenciones médicas y proporcionar una zona de trabajo firme para el uso de herramientas hidráulicas. La estabilización pretende reducir, entre otros, los desplazamientos horizontales, los movimientos verticales y el balanceo o rotación del vehículo. La estabilización se clasifica en primaria y secundaria.
 - **Estabilización Primaria.:** Corresponde al primer aseguramiento de los vehículos involucrados. Para ello se realizan maniobras tendientes a llevar al vehículo a una situación estable en la posición que se encuentra. Esta estabilización permite que un rescatista pueda acceder al vehículo para iniciar las maniobras de trauma. La estabilización primaria se realiza con

materiales básicos, principalmente cuñas, escalonadas o biseladas y bloques.

- **Estabilización Secundaria.**: Corresponde a aquellas técnicas que permitan anular o controlar totalmente los movimientos ya señalados. Para esto realizamos maniobras de estabilización adicionales a las ya descritas. Esta estabilización permite que el resto de las unidades de trabajo acceda al vehículo, así como también la realización de labores de creación de espacio o acceso con herramientas hidráulicas. La estabilización se realiza con herramientas especiales para cada caso, generalmente estabilizadores.

- **Evaluación primaria de los pacientes.** Corresponde a un análisis de la situación de las víctimas tras el accidente siguiendo el procedimiento del ABC del trauma establecido en los estándares de instrucción del Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa.

- **Extracción, Vías.** Las vías de extracción son los distintos sentidos en los cuales puede ser retirada una víctima del vehículo dentro del cual se encuentra. Se denominan según la cantidad de grados en que deba ser girada para quedar en posición de ser extraída. Así, una víctima puede ser extraída en 0°, 15°, 45° o 90°..

- **Extricación, Técnicas.** Las técnicas de extricación son la serie de acciones realizadas en forma secuencial y siguiendo un patrón establecido en los estándares de instrucción aplicables que tienen por objeto la generación de espacio o la creación de accesos a un vehículo. La técnica en específico será determinada por la unidad de extricación teniendo en consideración la vía de extracción determinada por la unidad de trauma.

L

- **Lados de un vehículo.** En todo vehículo se pueden distinguir dos lados uno *limpio* y otro *sucio* según se detalla a continuación. *Lado Limpio*: Corresponde a la sección superior, del zócalo al techo, completamente visible cuando el vehículo se encuentra sobre sus cuatro ruedas. Considera sólo las caras externas del vehículo, de partes tales como el techo, puertas, capó, maletero, entre otros. *Lado Sucio*: por el contrario, el lado sucio corresponde a la parte inferior del vehículo, normalmente oculta cuando el vehículo se encuentra sobre sus cuatro ruedas. Comprende principalmente la parte inferior externa del casco del vehículo.

P

- **Pasos del Rescate Vehicular.** Son las etapas que debe desarrollar el equipo de trabajo presente en la escena del incidente para atender de forma adecuada a las víctimas de un rescate por accidentes vehiculares. Son nueve etapas y están establecidas en este procedimiento.
- **PAVER.** Regla nemotécnica que permite recordar la información a reconocer, analizar y transmitir al resto de las unidades de trabajo al atender a una víctima en la escena de un rescate por accidentes vehiculares. La sigla se compone de la siguiente forma: *P*: paciente, su contenido corresponde a la evaluación primaria de la víctima. *A*: nivel de Atrapamiento, según los establecidos en este procedimiento. *V*: Vía de extracción, la cual dependerá de las lesiones del paciente y se denomina según se señala en este documento. *E*: técnica de Extricación, la cual corresponde a las acciones tendientes generar el espacio interior y crear el acceso necesario para la extracción de los pacientes. *R*: Recursos, son los elementos logísticos necesarios para la atención y extricación de las víctimas, extricación de los vehículos y traslado de los pacientes al centro asistencial.
- **Posición de Rechazo.** Corresponde a la posición en que se debe estacionar el vehículo de emergencia con tal de protegerla escena del incidente. Esta posición debe adoptarse en operaciones de rescate que se realicen en calles, carreteras y autopistas. Al decidir donde estacionar el carro se debe considerar: estacionar la máquina en un lugar en que se reduzcan las posibilidades de que sea colisionada por el tráfico entrante, estacionar el carro de manera tal que proteja a los voluntarios (idealmente en orientación diagonal, en ángulo de 45°), estacionar el carro en un lugar que permita el rápido y fácil despliegue de material. Se debe adoptar esta posición no solo para resguardar la escena del tráfico entrante sino también para hacer más visible el lugar del accidente. La posición de rechazo es un complemento a los conos y otras señaléticas que se deben instalar para demarcar correctamente la escena de un accidente y así poner sobre aviso a los demás conductores. En caso de que un motorista choque contra un vehículo de emergencia estacionado en posición de rechazo, la fuerza involucrada en el accidente debiese llevar a que el vehículo del conductor sea desviado fuera del sector de trabajo de los rescatistas.

R

- **Recursos.** Son las herramientas, materiales, equipos, carros, conocimientos y en general todos los elementos, propios o no de la institución, que serán necesarios para poder realizar y cumplir con el método de extricación que se ha determinado.

U

- **Unidad de trabajo.** Corresponden al grupo básico de la organización de un rescate vehicular. Se encuentran liderados por un Jefe de Unidad y se encuentran asignadas a las diversas funciones necesarias para realizar un rescate por accidente vehicular exitoso.

V

- **Volcamiento.** El volcamiento del vehículo es una de las situaciones en las cuales puede quedar tras sufrir un impacto o participar de un accidente vehicular. Se distinguen volcamientos laterales y totales.
- **Volcamiento lateral, costal, sobre su costado o sobre su lado:** Situación inestable del vehículo en el cual éste ha quedado sustentado sobre alguna de sus estructuras laterales. Se puede subclasificar en costal, caso en que el vehículo queda apoyado sobre sus estructuras costales, como las puertas y donde queda un espacio considerable entre el suelo y el zócalo, y sobre su zócalo, caso en el que el vehículo queda apoyado sobre la parte más baja del bastidor del vehículo.
- **Volcamiento total, completo, de campana o sobre su techo:** Corresponde a la situación inestable del vehículo producto de que ha quedado apoyado sobre su techo, portamaletas o capó. Se puede subdistinguir el volcamiento total en que el techo ha mantenido su integridad y el volcamiento total en que el techo ha colapsado.

II. Factores a considerar en la evaluación de la escena

Al enfrentarse a un rescate por accidentes vehiculares se deben tener en consideración todos los factores de riesgo presente en la escena. Estos riesgos pueden provenir del entorno inmediato, de los vehículos involucrados, de su carga o de la energía disipada en el accidente.

A. Entorno inmediato

Para analizar el entorno inmediato se deben contemplar los peligros propios del lugar donde se está desarrollando la emergencia tales como el flujo vehicular, riesgo de caída de objetos (tales como postes, carteles, semáforos, etc...), riesgos de electrocución (caída de tendido eléctrico, líneas de cercos eléctricos, etc...), cercanía y seguridad de observadores, desniveles y pendientes del terreno, superficie del terreno (barro, arena, tierra, nieve, etc...), presencia de combustibles con peligro de ignición (i.e. derrames de bencina) y en general cualquier condición del entorno que pueda ser un peligro en el desarrollo del rescate.

Para lo anterior es posible utilizar la técnica de: Mirar arriba, mirar alrededor y mirar abajo, en virtud de la cual se debe analizar la escena en busca de peigros o desafíos en distintas partes.

Mirar arriba en busca de:

- Líneas de alto voltaje.
- Inestabilidad de postes de empresas de servicio público
- Inestabilidad de señales de tránsito.
- Inestabilidad de luminarias y semáforos.
- Inestabilidad de árboles o ramas.
- Cualquier riesgo potencial en altura.

Mirar alrededor en busca de:

- Tránsito y tráfico vehicular y peatonal.
- Multitudes.
- Obstáculos.
- Postes caídos.
- Líneas caídas.
- Luminarias caídas.
- Vehículos impactados.
- Tipos de vehículos.
- Número de vehículos.
- Orientación de los vehículos.
- Víctimas al interior de los vehículos.
- Víctimas fuera de los vehículos.
- Carga de los vehículos.
- Materiales Peligrosos.

Mirar abajo en busca de:

- Cables de empresas de servicio público caídos
- Líquidos y fluidos.
- Gabinetes de servicios públicos de la calle.
- Peligros de tropezar.
- Problemas para transitar (superficie y pendiente).
- Víctimas bajo los vehículos.
- Cualquier riesgo potencial o desafío a nivel de piso y bajo el o los vehículos.

Una vez que se ha hecho una rápida verificación de los riesgos del entorno, se deben controlar aquellos que puedan afectar directamente la seguridad o integridad del Equipo de Trabajo, para luego poder proceder a hacer una revisión de los vehículos involucrados.

B. Vehículos involucrados

Una vez que se ha finalizado con la revisión del entorno, se deberá hacer una acabada evaluación de los vehículos involucrados. Se debe considerar para ello todo lo que los vehículos han traído al lugar del incidente, incluyendo las víctimas. Para ello se debe realizar una revisión del exterior y revisión del interior del vehículo:

Revisar el exterior en busca de:

- Líneas eléctricas o de servicios con los que el o los vehículos puedan estar en contacto.
- Emblemas, logotipos, colores y otro tipo de identificaciones que permitan intuir que el vehículo utiliza energía alternativa para operar (híbrido, eléctrico, GNL, GLP)
- Peligros de corte o empalme por objetos corto-punzantes.
- Luces de descarga de alta intensidad (HID High Intensity Discharge Lamps).
- Obstáculos para acceder al vehículo o sobre los que estén posados.

Revisar el interior en busca de:

- Airbags desplegados o aún no desplegados.
- Peligros en el interior del habitáculo de pasajeros.
- Peligros en el interior del portaequipaje, capó o área de carga.
- Intrusiones u obstáculos en el habitáculo de pasajeros.
- Número de víctimas.
- Ubicación de las víctimas.
- Estado de las víctimas

C. Carga de los vehículos

Se deberá tener presente la situación de estabilidad de la carga de los vehículos involucrados y el peligro que pueda implicar el estado en el que se encuentren.

Además, se deberá conocer el tipo de carga que puedan haber estado transportando los vehículos involucrados en el accidente, para lo cual, en caso de tratarse de vehículos de carga comercial, se puede obtener la información mediante alguno de los siguientes métodos: Demarcaciones o carteles adheridos a los vehículos, consultando al conductor, consultando a la empresa origen del camión y/o mediante la documentación de traslado de mercadería (bill of lading, guía de despacho, factura, etc...). En caso de que se esté ante la presencia de materiales peligrosos (HAZMAT) se deberá solicitar el apoyo de una unidad especializada y se deberá seguir el procedimiento establecido para dicho tipo de emergencias

Se deberá evaluar el método y la complejidad involucrada en las labores de estabilización de la carga de un vehículo pesado, considerando la necesidad de requerir una unidad especializada.

D. Energía disipada

Un factor a considerar en la evaluación es la energía involucrada en el accidente, la cual se puede estimar mediante el peso aproximado de los vehículos, la deformación producida en éstos, la cinemática del accidente, entre otros. Intuyendo con dicha información las posibles lesiones de los pacientes.

E. Recursos

Una vez comprendida la magnitud del incidente, se debe considerar los recursos con los que se cuenta en el momento y aquellos que aún no arriban a la emergencia, algunos de dichos recursos a considerar son:

- Cantidad y capacidad de los rescatistas.
- Cantidad y capacidad de los equipos disponibles.