



# Portal de Medicina de Emergencias.

<http://fly.to/emergencias>  
<http://www.emergencias.es.org>  
<http://www.emergencias.es.vg>

José Ramón Aguilar Reguero  
Equipo de Emergencias 061 Málaga. España

## ***Introducción***

El concepto del Community Emergency Response Team (CERT) (Equipo Comunitario de Respuesta en Emergencias) fue desarrollado e implementado por el Departamento de Bomberos de la Ciudad de Los Ángeles (LAFD, siglas en inglés) en 1985. Ellos reconocieron que los ciudadanos probablemente estarían solos en las primeras etapas de un desastre catastrófico. Por consiguiente, LAFD decidió que un entrenamiento básico para sobrevivir a los desastres y conocimientos de rescate mejoraría la capacidad de los ciudadanos para sobrevivir hasta que lleguen los equipos de rescate u otra ayuda. El terremoto de Whittier Narrows de 1987 acentuó la amenaza de un desastre más grande en la extensa área de California. Además, confirmó la necesidad de entrenar a los civiles para que inmediatamente se enfrenten a las necesidades de emergencia. Como resultado, LAFD creó la Disaster Preparedness Division (División para Preparación en Desastres) con el propósito de entrenar a los ciudadanos en el concepto CERT. Hasta 1993, más de 8.000 personas y 225 equipos han sido entrenados.

El programa de entrenamiento que inició LAFD probó ser de tanta ayuda que la Federal Emergency Management Agency (FEMA) (Agencia Federal para el Manejo de Emergencias) percibió que el concepto y el programa se debían poner a disposición de las comunidades en toda la nación. El Emergency Management Institute (EMI) (Instituto para Manejo de Emergencias), en cooperación con LAFD, ha desarrollado los materiales de CERT para que se puedan aplicar a todos los peligros. El objetivo del entrenamiento sigue siendo el de preparar a las personas a ayudar a la gente. Estos equipos también pueden ayudar a salvar vidas y proteger la propiedad en caso de desastre grave. Aquí en Venezuela se denominara Equipo Comunitario de Respuesta en Situaciones de Emergencia y Desastres (ECRSED)

### ***Cuando Suceden los Desastres***

El daño que causan los desastres naturales, como terremotos, huracanes e inundaciones afectan a todos los elementos de la sociedad y al gobierno. Los eventos catastróficos:

- Restringen severamente y colman nuestros recursos de respuesta, comunicaciones, transporte y servicios públicos.
- Deja a muchos individuos y comunidades aislados de la ayuda exterior.

Toma tiempo para que los organismos de respuesta en emergencias se organicen y se preparen para un esfuerzo conjunto; las carreteras dañadas y los sistemas de comunicación interrumpidos restringen el acceso a las áreas

críticamente afectadas. Por esto, en el período inicial que sigue inmediatamente a un desastre -por lo general 72 horas o más- los individuos, familias y comunidades deben contar con sus propios recursos en cuanto a:

- Comida
- Agua
- Primeros Auxilios
- Refugios

La preparación individual, la planificación, los conocimientos de supervivencia y la ayuda mutua con los vecinos y en los sitios de trabajo, durante este período inicial, constituyen medidas esenciales para hacer frente a las secuelas del desastre.

## ***Desastres***

### ***¿Qué es un Desastre?***

**Los Desastres** puede ser definidos: como un evento inesperado con una mezcla variable de cuatro (4) factores: a) lesión a seres humanos, b) destrucción a la propiedad, c) excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada y d) ruptura de los mecanismo de organización de la sociedad.

Los desastres pueden ser naturales o causados por el hombre, pueden ocurrir en cualquier estación del año y pueden cubrir un área limitada o de grandes proporciones. Por su naturaleza, los desastres los podemos clasificar en:

- 1.- Naturales
- 2.- Provocados por el hombre

Naturales:

- **Tectónicos:** Relativos a la estructura de la corteza terrestre. Estos son los Sismos, Olas sísmicas o tsunamis, Erupción volcánica.
- **Meteorológicos:** Relativos a los fenómenos atmosféricos. Vientos destructivos huracanados, fuertes temporales locales, sequías, ondas frías, marejadas.

- **Topológicos:** Relativos a la superficie terrestre. Derrumbes, deslizamientos, avalanchas, inundaciones.
- **Biológicos:** Relativos a seres vivos. Epidemias, plagas.

Provocados por el Hombre:

- **Guerras:** Las guerras pueden ser divididas en dos categorías:
  - **Regulares** convencionales: Es la guerra característica de bloqueo, asedio y utilizando las armas convencionales.
  - **Regulares** no convencionales: Son aquellas guerras donde usan armas químicas, biológicas y nucleares.
  - **Irregular:** La que sea denominada guerra de guerrillas.
- **Accidentes:** Por fallas tecnológicas, Explosiones, Incendios; por Transporte, que pueden ser Marítimo y fluvial, Aéreo, Terrestre; Intoxicaciones por, Fármacos, Alimentos, Plantas, Productos biológicos.
- **Contaminación:** Atmosférica, Agua, Alimentos.
- **Violencia Social:** Huelgas, manifestaciones, disturbios.

### **¿Qué es un Desastre? (Continuación)**

Cualquiera sea la causa, los desastres tienen algunos elementos claves en común:

- El evento es *relativamente inesperado*, con poca o ninguna advertencia previa u oportunidad de prepararse.
- El personal disponible y los servicios de emergencia no se pueden encontrar disponibles durante las etapas iniciales del desastre a causa de la demanda de esos servicios.
- Las vidas, la salud y el medio ambiente se encuentran *en peligro*.

### **¿Quiénes son los "Trabajadores en Desastres"?**

Una variedad de servicios y programas trabajan juntos para proporcionar servicios de emergencia y ayuda en el desastre para los residentes locales después de un desastre. Sin embargo, estos

proveedores de servicios no pueden estar en todos los lugares a la misma vez, y las necesidades iniciales pueden ser más grandes de las que ellos puedan satisfacer con los recursos disponibles. Durante estas horas iniciales después del desastre, cuando el daño es fuerte y extenso, y los servicios de emergencia se han desplegado escasamente, mucha gente es llamada para proporcionar ayuda a las personas a su alrededor.

Los individuos y las familias se ayudan a sí mismos. Los vecinos ayudan a los vecinos. Los compañeros de trabajo se ayudan unos a otros. Las personas en buenas condiciones van a ofrecer sus servicios a los trabajadores de los servicios de emergencias. Los voluntarios juegan un papel extremadamente importante para reducir las muertes, las heridas y los daños en el período inmediato después del desastre. Ellos aportan una amplia variedad de conocimientos en las tareas, y a través de un trabajo de equipo pueden ayudar a construir una red vital que vincule a todas las partes del área de desastre.

### ***Peligros en los Desastres***

El peligro potencial de los diferentes tipos de desastres varía a través de Venezuela. Esta sección proporciona un resumen de los siguientes tipos de desastres:

- Terremotos
- Inundaciones
- Accidentes con Materiales Peligrosos

## Terremotos

### Introducción

Los terremotos son un remezón o un temblor de la tierra causados por fuerzas volcánicas subterráneas o por el rompimiento y cambio de las rocas bajo la superficie.

### Clasificación de los Terremotos

Los terremotos se clasifican en *débiles, moderados, fuertes y muy fuertes* de acuerdo a la escala de Richter (que mide la energía liberada durante el terremoto). La escala de Richter tiene una base logarítmica, por lo cual cada incremento en la escala es multiplicado por 10 veces más que su factor anterior. (Por ejemplo, un terremoto de magnitud 8.6 no es el doble de violento que uno de 4.3, sino que es 10,000 veces más fuerte). Aunque existen otros métodos para determinar la intensidad y magnitud de un terremoto, la escala de Richter es el método que más se usa hoy. La clasificación de los terremotos basada en las magnitudes de la escala de Richter se muestra en el cuadro de abajo.

<b>Clasificación</b>	<b>Magnitudes en la Escala de Richter</b>
Débil	5.0–5.9
Moderado	6.0–6.9
Fuerte	7.0–7.9
Muy Fuerte	8.0–8.9

**Cuadro 1. Clasificación de los Terremotos**

## ***Inundaciones***

### ***Introducción***

Una inundación ocurre cuando una masa de agua se eleva hasta cubrir lo que usualmente es tierra seca. Las inundaciones tienen muchas causas, incluyendo fuertes lluvias, huracanes y tormentas costeras, y fallos en represas o muelles. Cuando hay una inundación, las áreas afectadas sufren daños en las estructuras y en la propiedad personal, también severos daños al medio ambiente en forma de erosión del suelo y deforestación, y daños a los sistemas de servicios públicos y transportación. Las aguas rápidas, para las cuales hay poca o ninguna advertencia, causan grandes riesgos para los humanos y los animales. La tierra cercana a los ríos, corrientes, lagos y costas, son particularmente susceptibles a las inundaciones. Sin embargo, bajo algunas condiciones, incluso algunas áreas tierra adentro que no estaban en peligro de inundación pueden verse sumergidas.

### ***Clasificación de las Inundaciones***

Las inundaciones se miden de acuerdo a la altura que alcanzan las aguas. Su magnitud se basa en las posibilidades de que el flujo del agua iguale o exceda un cierto nivel establecido periódicamente

### ***Predicción de las Inundaciones***

La tecnología de satélite, combinada con los centros de pronósticos de los ríos y los servicios hidrológicos locales, permiten a los meteorólogos predecir la presencia y severidad de una inundación con razonable exactitud y dar la alarma a aquello que se encuentran en zonas de alto riesgo. En promedio, los ríos sobrepasan sus cauces normales una vez cada 2 años. Evidentemente, el riesgo de daños o heridas como resultado de las inundaciones no puede reducirse al mínimo.

## ***Accidentes con Materiales Peligrosos***

### ***Introducción***

Un material peligroso es cualquier producto que corroe otros materiales, explota o se enciende fácilmente, reacciona fuertemente con el agua, es inestable cuando se lo expone al calor o cuando se lo sacude, o si es tóxico para los humanos, los animales o el medio ambiente. A pesar de que en Venezuela tiene un cuerpo de ley que gobierna el manejo, transporte y eliminación de los materiales peligrosos, los accidentes pueden ocurrir y ocurren de forma regular en todos los estados. Además, pese a que está estrictamente regulada la exposición a materiales radiactivos en, minas y lugares de almacenamiento, es posible que ocurra un accidente con materiales radioactivos.

### ***Clasificación de los Materiales Peligrosos***

Los materiales peligrosos no están clasificados en la misma forma que los peligros naturales. Los materiales peligrosos se clasifican de una manera diferente por la forma en que son transportados o almacenados.

### ***Predicción de los Accidentes con Materiales Peligrosos***

Pese a que no hay una forma de predecir los accidentes con materiales peligrosos, algunas zonas tienen algún grado de riesgo, incluyendo aquellas localizadas cerca de las autopistas, sitios donde se los manufactura, almacena o elimina. La prevención de los accidentes, antes que su predicción, es fundamental para evitar daños, pérdidas o contaminación a causa de los materiales peligrosos.

## ***Impacto en la Infraestructura***

### ***Introducción***

Cuando ocurre un desastre, este tiene un efecto dominó por su impacto en la infraestructura: transporte, servicios públicos, sistemas de comunicación, existencias de combustible y agua - los sistemas de servicios de entrega de los que se depende. Cuando uno de estos elementos importantes de nuestro sistema de distribución falla, tiene un efecto dominó, provocando que los otros elementos también fallen. Cuando múltiples elementos quedan interrumpidos, el efecto puede ser devastador. Algunas de las formas en que la infraestructura queda afectada en un desastre o emergencia se muestran en el cuadro de abajo.

<b><i>Servicio</i></b>	<b><i>Efecto</i></b>
Transportación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incapacidad de llevar el personal de los servicios de emergencia a las zonas afectadas.</li> <li>• Incapacidad de transportar a las víctimas fuera de la zona.</li> </ul>
Electricidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor riesgo de fuego o shock eléctrico.</li> <li>• Posibles interrupciones del sistema de transporte si los cables de electricidad caen sobre las carreteras.</li> </ul>
Teléfono	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pierde el contacto con las víctimas, las compañías telefónicas y los miembros de las familias.</li> <li>• El sistema se sobrecarga debido a las llamadas de amigos o familiares.</li> </ul>
Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se interrumpe el servicio en las casas, negocios y proveedores de servicios médicos.</li> <li>• No se produce la suficiente agua para combatir el fuego.</li> <li>• Se incrementa el riesgo a la salud pública si existe un gran daño en la distribución del agua o si viene contaminada.</li> </ul>
Combustible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto riesgo de incendio o explosión debido a la ruptura de las tuberías que transportan el combustible.</li> <li>• Riesgo de asfixia por escape de gas natural en áreas cerradas.</li> </ul>

**Cuadro 2. Posibles Efectos de los Daños a la Infraestructura.**

## Servicios de Emergencia

Cada daño en la infraestructura puede obstaculizar gravemente los servicios de la policía, el cuerpo de bomberos y los técnicos en emergencias medicas, inmediatamente después de un desastre. Algunos de los tipo de daños y sus efectos en los servicios de emergencia se muestran en el cuadro de abajo:

<i>Tipo de Daño</i>	<i>Efecto en Servicios de Emergencia</i>
Carreteras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incapacidad de evaluar exactamente los daños.</li> <li>• Las ambulancias no pueden llegar donde las víctimas y/o las víctimas se ven imposibilitadas de llegar a los servicios médicos de emergencia.</li> <li>• La policía no puede llegar a las zonas de malestar social.</li> <li>• El Departamento de Bomberos no puede llegar a los incendios.</li> <li>• Se interrumpe el flujo de los artículos de primera necesidad.</li> </ul>
Estructuras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los hospitales dañados no pueden recibir pacientes</li> <li>• Se incrementa el riesgo con los escombros que caen.</li> </ul>
Comunicaciones Interrumpidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las víctimas no pueden llamar para solicitar ayuda.</li> <li>• Se obstaculiza la coordinación de los servicios.</li> </ul>
Daños en las Tuberías de Combustibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los bomberos y los técnicos en emergencias medicas se ven sobrecargados.</li> </ul>
Corte del Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuye la capacidad de combatir el fuego.</li> <li>• Se obstaculiza los servicios médicos.</li> </ul>

**Cuadro 3. Posibles Efectos del Daño a los Proveedores de Servicios de Emergencia.**

## ***Servicios Prioritarios***

Ya que parece que los servicios de emergencia tienen recursos inadecuados para enfrentar las necesidades en una situación de desastre, estos recursos deben ser usados de acuerdo a las necesidades de más alta prioridad:

Policía: Establece el orden y una segura entrada/salida hacia y desde la zona de desastre.

Bomberos: Apagan los *grandes* incendios.

Técnicos en emergencias medicas: Heridas con *peligro de muerte*.

Las necesidades de más baja prioridad se las debe enfrentar de otra manera.

## ***Peligros Estructurales y No-Estructurales***

### ***Introducción***

Durante y después de un desastre, las estructuras de los edificios dañados representan un gran peligro. El daño variará de acuerdo al tipo de desastre, el tipo y los años de la estructura, y la localización en cuanto al centro del desastre. Lo siguiente es un resumen de los peligros relacionados con las estructuras de los edificios durante un desastre.

### ***Peligros Relacionados con el Tipo de Estructura***

#### ***Edificios Altos de Apartamentos***

Los viejos edificios altos, construidos con acero y concreto, son más susceptible a los daños que los nuevos, hechos con construcciones encubiertas y paneles prefabricados. Los mayores peligros en y alrededor de los edificios altos son, entre otros:

- Vidrios Rotos
- Paneles que caen.

Los peligros en y alrededor de los edificios de apartamentos dependen en gran parte de los años y la condición de la estructura. Los peligros pueden ser:

- Derrumbe de los pasillos y las escaleras
- Cornisas sueltas y otros escombros.
- Vidrios Rotos.

## *Casas*

Los años, el tipo de construcción y el tipo de desastre son los factores más importantes al considerar el daño potencial en las casas desprendidas y los garajes. Las casas viejas son menos estables que las nuevas construcciones. Los portales sin soporte de vigas pueden derrumbarse. Después del desastre existe el peligro de colapso e incendio debido a la rotura de las tuberías de gas.

## *Casas Rodantes*

Cuando las casas móviles se desplazan en un desastre (sea terremoto, tormenta, inundación u otros), las conexiones a los servicios públicos se dañan fácilmente y las tuberías de gas rotas pueden causar incendios.

## *Otros Sitios Públicos*

Centros comerciales, campos de deporte, sitios de culto y otros sitios donde la gente se congrega pueden ser peligrosos en algunas formas de desastre. Por ejemplo, en un terremoto, las estructuras sobrecargadas pueden derrumbarse. El pánico general de las grandes masas puede provocar muertes.

## ***Peligros No-Estructurales***

Los accesorios y artefactos del hogar, el garaje u oficina, pueden representar un peligro durante o después de un desastre. Los siguientes son ejemplos de los peligros no-estructurales que se podrían encontrar:

- Ruptura de las tuberías de gas de los calentadores de agua o desplazamiento de las cocinas por el golpe del agua.
- Daños causados por libros que caen, platos u otros artículos de la alacena.
- Riesgo de heridas o shock eléctrico causados por el desplazamiento de los aparatos electrodomésticos y equipo de oficina
- Los materiales peligrosos quedan al alcance de los niños.

## ***Mitigación de los Peligros de Desastre***

### ***Introducción***

Sin tener en cuenta el evento o las veces que se haya advertido, hay medidas de seguridad que se pueden tomar para reducir o prevenir las heridas:

- Seguridad Personal
- Preparación en la casa y en el sitio de trabajo.
- Preparación Comunitaria.

### ***Seguridad Personal***

Las medidas de seguridad personal que se deben tomar varían según las circunstancias.

### Seguridad Personal (Continuación)

<b>Evento</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Actúe de la Siguiete Manera</b>
Terremoto	<p>Antes</p> <p>Durante</p> <p>Después</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haga un plan casero para terremotos y sepa qué hacer después de que ocurre un terremoto.</li> <li>• Haga un plan para reunir a todos los miembros de la familia después de que ocurra un terremoto</li> <li>• Tenga un teléfono de contacto de la familia en otro estado.</li> <li>• Tenga a mano provisiones, lo que incluye agua, una linterna, una radio portátil, un extintor de incendios y herramientas.</li> <li>• Atornille a las vigas de las paredes las estanterías para libros y los calentadores de agua, y cierre con pestillo los armarios.</li> <li>• Aleje las camas de las ventanas.</li> <li>• Cambie los cuadros y otros objetos colgantes lejos de la cama.</li> <li>• Mantenga un par de zapatos cerca de su cama.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tírese en el suelo, cúbrase y espere.</li> <li>• Manténgase bajo una mesa fuerte o escritorio, o manténgase sentado o de pie contra una pared interior.</li> <li>• Manténgase alejado de las ventanas.</li> <li>• Si está en el interior, manténgase ahí.</li> <li>• Si está en el exterior, siga allí manteniéndose alejado de los escombros que caen, árboles y cables de electricidad.</li> <li>• Si está en su coche, maneje hasta un lugar despejado y quédese en el coche. Evite estacionarse sobre o bajo los puentes.</li> <li>• <u>No</u> use los ascensores.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espere nuevos temblores. Son tan serios como el terremoto principal.</li> <li>• Póngase los zapatos para protegerse de los cristales rotos.</li> <li>• Examine los daños y los incendios.</li> <li>• Use la linterna para inspeccionar los daños en su residencia, incluyendo el gas, el agua, cables eléctricos y electrodomésticos.</li> <li>• Si usted huele a gas o si hay un incendio, cierre la válvula principal de gas. Desconecte todos los interruptores individuales (o desatornille los fusibles individuales), luego desconecte el circuito interruptor principal (o desatornille el fusible principal).</li> <li>• No vaya a las áreas destruidas.</li> <li>• No use los teléfonos, excepto en casos de emergencia.</li> <li>• No use los vehículos, excepto en emergencias.</li> <li>• Use la radio portátil para información.</li> <li>• Si su casa es insegura, ordene a todos que salgan.</li> </ul>

**Cuadro 4. Precauciones Personales contra los Peligros Naturales**





## ***Seguridad Personal (Continuación)***

La prevención de daños causados por los materiales peligrosos en el hogar se basa en su apropiado almacenamiento y manejo. El acrónimo para los procedimientos de un seguro almacenamiento es *L.A.E.S.*:

- *Límite* la cantidad de material peligroso almacenado.
- *Aísle* los productos en un recipiente adecuado, almacénelos en armarios cerrados y protéjalos contra fuentes de ignición.
- *Elimine* los productos que ya no necesita, desechándolos en forma adecuada.
- *Separe* los materiales incompatibles (ej: productos de cloro y amoníaco).

Cuando maneje productos peligrosos, asegúrese de:

- Leer las etiquetas de advertencia en los productos.
- Usar precauciones de seguridad (ej: guantes, lentes, mascarillas) recomendadas por el fabricante.
- Limite el contacto en el mayor grado posible.

*Si no se siente seguro del producto que usted está manejando -o si el producto produce un olor nocivo, humo o vapores- abandone el área inmediatamente; y observe el material desde arriba, en contra del viento y a distancia, hasta que llegue el personal cualificado. Si es necesario, pida la ayuda de los vecinos para prevenir a otros del peligro. Si se requiere evacuación, hágalo hacia un sitio con el viento en contra. Moverse cuesta arriba y en contra del viento prevendrá la reintroducción del peligro a través del viento.*

### ***Preparación en el Hogar y en el Lugar de Trabajo:***

La preparación es la clave para sobrevivir en un desastre o en una emergencia. Los individuos, las familias y los sitios de trabajo pueden tomar medidas que les ayudarán a reducir al mínimo los peligros estructurales y no-estructurales durante un desastre, facilitar el escape y ayudar a la supervivencia en el período inmediatamente posterior al suceso.

### ***Reducir los Peligros Estructurales y No Estructurales***

Muchos de los daños causados por los peligros estructurales y no-estructurales son previsibles. Algunas medidas que usted puede tomar para reducir los peligros estructurales y no-estructurales se muestran en el cuadro de abajo.

<b><i>Tipo de Peligro</i></b>	<b><i>Precauciones</i></b>
Estructurales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sujete las casas viejas hasta los cimientos.</li><li>• Cubra con madera o coloque cinta de protección en las ventanas y puertas de vidrio para reducir al mínimo el esparcimiento de los cristales.</li><li>• Amarre las casas móviles a sus bloques de concreto.</li></ul>
No-Estructurales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sujete a la pared las estanterías de libros, alacenas y los relojes de pie.</li><li>• Sujete los electrodomésticos y el equipo de oficina con Velcro comercial.</li><li>• Sujete las puertas de los armarios de cocina con sujetadores a prueba de niños.</li><li>• Localice y ponga etiquetas en los dispositivos para cerrar o apagar el gas, la electricidad y el agua antes de que ocurra el desastre. Después del desastre, cierre los servicios que puedan provocar incendios y otros peligros. Guarde una llave inglesa en un lugar donde se la pueda encontrar fácilmente.</li><li>• Atornille a la pared los calentadores de gas como salvaguarda contra rupturas de las líneas de gas o cables eléctricos sueltos.</li></ul>

**Cuadro 6. Precauciones Contra los Peligros Estructurales y No Estructurales.**

## *Ensamblar y Almacenar Las Provisiones de Supervivencia*

Usted puede enfrentar mejor un desastre si se prepara antes de que éste ocurra. Una forma de prepararse es alistando un Equipo de Provisiones de Supervivencia. Una vez que al desastre se ha presentado, usted no tendrá tiempo de comprar o buscar existencias. Pero si usted ha reunido las provisiones con anticipación, usted y su familia pueden resistir una evacuación o un confinamiento en casa.

### *Preparación de su Equipo*

1. Revise la lista de control de las próximas hojas
2. Reúna las provisiones de la lista.
3. Coloque las provisiones que usted puede necesitar en una evacuación en un recipiente fácil de transportar.

## Agua

Almacene el agua en recipientes plásticos, como los de las botellas de refresco. Evite el uso de recipientes que se pueden descomponer o romper, como cartones de leche o botellas de vidrio. Una persona normalmente activa necesita beber al menos 2 litros de agua al día. Lugares calientes y actividad física intensa pueden doblar la cantidad. Niños, madres que dan de lactar y personas enfermas necesitarán más agua.

“ Almacene 4 litros de agua diario por persona (2 litros para beber, 2 litros para preparar la comida y la higiene).

“ Guarde una provisión de agua para al menos tres días para cada persona de su casa.

*Preparación de su Equipo (Continuación)*

Agua  
(Continuación)

Si le preocupa la calidad del agua, purifíquela antes de beberla. Puede calentar el agua hasta que hierva por diez minutos o usar pastillas purificadoras comerciales. También puede usar la lejía casera, líquida y de cloro, si es pura y con un 5.25% de hipoclorito de sodio sin olor. Para purificar el agua, use el siguiente cuadro como guía:

<b>CANTIDAD DE AGUA</b>	<b>LEJIA QUE SE AÑADE</b>
1 litro	4 Gotas
4 litros	16 Gotas
20 litros	1 Cucharadita

**Cuadro 7. Proporciones para Purificar el Agua con Lejía**

Después de añadir la lejía, agite o remueva el recipiente del agua y déjela reposar por treinta minutos antes de beberla.



## Preparación de su Equipo (Continuación)

### Comida

Almacene existencias de comida no perecedera para al menos tres días. Elija comida que no necesite ser refrigerada, preparada, o cocida, y que necesite poca o ninguna agua. Elija comida que sea compacta y de peso ligero. Incluya el siguiente surtido de comida en su Equipo de Provisiones para un Desastre:

- .. Enlatados de carne, frutas y vegetales listos para servir
- .. Jugos enlatados, leche, jabón (si es en polvo, almacene agua extra)
- .. Productos básicos: azúcar, sal, pimienta
- .. Comida de alta energía: mantequilla de maní, jalea, galletas, barras de granola, mezcla para campo traviesa
- .. Vitaminas
- .. Comida para niños, ancianos o personas con dietas especiales
- .. Comidas para entretener/estrés: galletas, caramelos duros, cereal dulce, pirulíes, café instantáneo, bolsas de té



### Equipo de Primeros Auxilios

Organice un equipo de primeros auxilios para su casa y para cada uno de los carros. El equipo de primeros auxilios\* debe incluir:

- .. Vendas adhesivas estériles de varios tamaños
- .. Gasa esterilizada (de 4 a 6 trozos) de 2 pulgadas
- .. Gasa esterilizada (de 4 a 6 trozos) de 4 pulgadas
- .. Cinta adhesiva hipoalérgica
- .. Vendas triangulares (3)
- .. Rollos (3) de vendas esterilizadas de 2 pulgadas
- .. Rollos (3) de vendas esterilizadas de 3 pulgadas
- .. Tijeras
- .. Pinzas

*Preparación de su Equipo (Continuación)*

*Equipo de Primeros Auxilios*  
(Continuación)

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| .. Aguja                              | .. Calmantes para el dolor, con o sin aspirina |
| .. Toallitas humectantes              | .. Medicamentos antidiarreicos                 |
| .. Antiséptico                        | .. Antiácidos (para malestares del estómago)   |
| .. Termómetro                         | .. Laxantes                                    |
| .. Paletas para la lengua             |  |
| .. Tubo de vaselina u otro lubricante |  |
| .. Imperdibles de varios tamaños      |  |
| .. Jabón u otro medio de limpieza     |  |
| .. Guantes de látex (2 pares)         |  |
| .. Protector para el sol              |  |



*Herramientas y Pertrechos*

- |  |  |
|--|--|
| .. Artículos de comedor, vasos de papel, platos y utensilios de plástico | .. Abrelatas manual, cuchillo de varios usos |
| .. Manual de preparación en emergencias                                  | .. Extintor de incendios                     |
| .. Radio a pilas y pilas de repuesto                                     | .. Tienda de campaña                         |
| .. Linterna y pilas de repuesto  | .. Alicates                                  |
| .. Dinero en efectivo o cheques de viajero, monedas sueltas              | .. Cinta                                     |

*Preparación de su Equipo (Continuación)*

*Herramientas y Pertrechos (Continuación)*

- .. Brújula
- .. Fósforos en un recipiente a prueba de agua
- .. Papel aluminio
- .. Envases de plástico para almacenamiento
- .. Señales luminosas
- .. Papel y lápiz
- .. Aguja e hilo
- .. Cuentagotas medicinal
- .. Llave inglesa para cerrar el gas y el agua de casa
- .. Silbato
- .. Mantas de plástico
- .. Mapa del área (para localizar refugios)

*Artículos de Limpieza*

- .. Papel higiénico, toallitas\*
- .. Jabón, detergente líquido\*
- .. Artículos para la mujer\*
- .. Artículos para la higiene personal\*
- .. Bolsas de plástico para basura, lazos (para uso de higiene personal)
- .. Cubo plástico con tapa hermética
- .. Desinfectante
- .. Lejía



*Vestimenta y Ropa de Cama*

\*Incluya al menos una muda completa de ropa y zapatos para cada persona

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| .. Zapatos fuertes o botas de trabajo* | .. Sombrero y guantes   |
| .. Ropa para la lluvia*                | .. Ropa interior termal |
| .. Mantas o sacos de dormir*           | .. lentes de sol        |



*Preparación de su Equipo (Continuación)*

**Artículos Especiales**

Tenga en cuenta a los miembros de la familia con necesidades especiales, como los bebés, ancianos o personas incapacitadas.

*Para el Bebé\**

- .. Mezclas nutritivas ya preparadas
- .. Pañales
- .. Teteros
- .. Leche en polvo
- .. Medicinas

*Para los Adultos\**

- .. Medicinas para el corazón y la presión alta
- .. Insulina
- .. Recetas médicas
- .. Artículos para dentadura postiza
- .. Lentes de contacto y repuestos
- .. lentes extras

- .. *Entretenimiento* -juegos y libros
- .. *Documentos Importantes de la Familia* - Guarde estos documentos en un recipiente impermeable y portátil.
- .. Testamentos, seguros, contratos, escrituras, acciones y bonos
- .. Pasaportes, tarjetas de la seguridad social, historial de inmunización
- .. Números de las cuentas bancarias
- .. Números de las tarjetas de crédito y las compañías
- .. Inventario de los bienes importantes de la familia, números telefónicos importantes
- .. Documentos familiares (de nacimiento, matrimonio, certificados de defunción)

## ***Crear un Plan Familiar de Desastre***

### *Ejercicios Caseros de Escape*

#### **Para empezar....**

- § Contacte con la oficina local de bomberos y la sección local de la Cruz Roja.
  - Conozca los desastres más probables que puedan ocurrir en su comunidad.
  - Pregunte cómo le pueden advertir.
  - Aprenda a prepararse para cada tipo de desastre.
- § Reúnase con su familia.
  - Hable sobre los tipos de desastre que pueden suceder.
  - Explique como prepararse y enfrentar el desastre.
  - Hable sobre lo que se debe hacer si se le aconseja evacuar.
  - Practique lo que se ha discutido.
- § Planifique la forma en que su familia permanecerá en contacto si un desastre la separa.
  - Escoja dos lugares de encuentro:
    - Un lugar a distancia segura de su casa en caso de incendio.
    - Un lugar fuera de su barrio en caso de que usted no pueda volver a casa.

## ***Ejercicios Caseros de Escape (Continuación)***

- Elija un amigo fuera del estado como un "contacto de verificación" para que todos lo llamen.

### § Complete los siguientes pasos:

- Coloque en todos los teléfonos una lista de números telefónicos de emergencia.
- Enseñe a los miembros responsables de la familia cómo y cuándo cerrar el agua, el gas y la electricidad en los interruptores principales.
- Instale un detector de humo en cada piso de su casa, especialmente cerca de los dormitorios; compruébelos cada mes y cambie las pilas dos veces al año.
- Contacte a su departamento local de bomberos para aprender sobre los peligros de incendio en el hogar.
- Aprenda primeros auxilios y RCP (Resucitación Cardiopulmonar). Contacte a su sección local de la Cruz Roja para información y entrenamiento.

### § Reúnase con sus vecinos

- Planifique cómo puede trabajar conjuntamente en el barrio después de un desastre. Conozca las habilidades de sus vecinos (médicas, técnicas).
- Tenga en consideración cómo puede ayudar a sus vecinos con necesidades especiales, como los ancianos o personas incapacitadas.
- Haga planes para cuidar a los niños, en caso de que los padres no puedan regresar a casa.

### Planificación de la Evacuación

Desarrolle un plan que proporcione una vía de escape desde cada cuarto. Como parte de su plan de escape:

- .. Tenga en consideración las necesidades de los niños y de los individuos con impedimentos físicos.
- .. Informe del plan a todos los miembros de la familia y a los compañeros de trabajo.
- .. Haga ejercicios de práctica de escape.

Un ejemplo de un plan de escape se muestra en la figura de abajo:

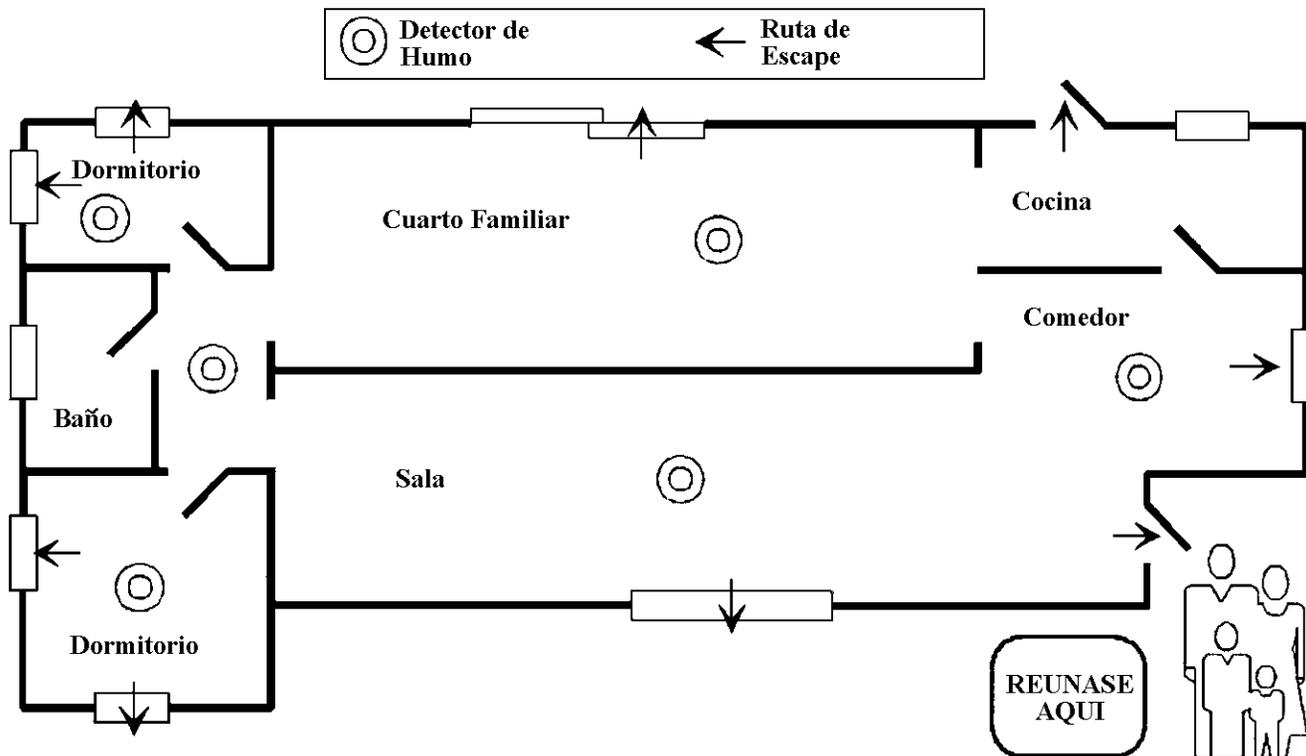


Figura 1. Plan de Escape

### Preparación Comunitaria

La comunidad también se puede preparar, estableciendo Equipos Comunitarios de Respuesta en Situaciones de Emergencias y Desastres para responder el período inmediato después de un desastre. Los ECRSED ayudan a los equipos de respuesta existentes y asumen las mismas funciones que las del personal de respuesta.

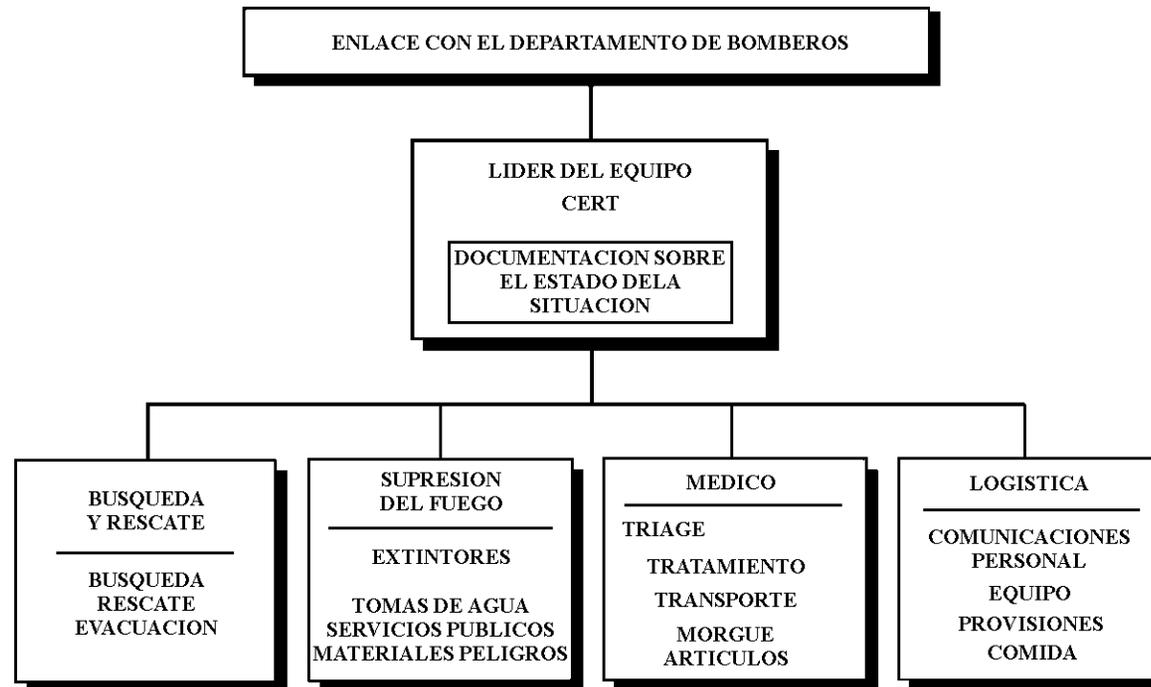


Figura 2. Organización de ECRSED

## ***Combatir el fuego***

Durante e inmediatamente después de un desastre, las primeras prioridades del servicio profesional de bomberos son poner a salvo las vidas y extinguir los incendios *grandes*. Pueden verse obstaculizados por caminos intransitables, inadecuado suministro de agua, condiciones climáticas, el material que se incinera y los recursos inadecuados para controlar el número de grandes incendios que existen. En este momento, los equipos ECRSED de extinción del fuego juegan un papel muy importante al combatir el fuego y en la prevención de incendios por:

- Apagar pequeños fuegos antes que se conviertan en grandes incendios.
- Prevenir incendios adicionales trasladando las fuentes de combustible.
- Ayudar a la evacuación cuando sea necesario.

Los extintores portátiles de incendios son una herramienta invaluable para combatir el fuego. Se los puede usar para eliminar pequeños fuegos que de otra manera podrían hacerse más grandes, más destructivos, y prevenir las pérdida de vidas y propiedades.

Las potenciales fuentes de combustible incluyen el gas natural, los servicios eléctricos y los materiales peligrosos. Entender los materiales peligrosos y otros peligros de fuego, en el hogar y en el sitio de trabajo, le ayudará a determinar el apropiado plan de acción a seguir.

Trabaje con un compañero.

## Química del Fuego

Para producirse, el fuego necesita tres elementos:

- *Calor*. La temperatura a la cual un material produce vapor, y la temperatura a la cual los vapores se encienden. (Los vapores se autoencenderán si la temperatura es lo suficientemente alta).
- *Combustible*. El combustible del fuego puede ser sólido, líquido o gaseoso. El tipo y la cantidad de combustible determinará el método a usarse para extinguir el fuego.
- *Oxígeno*. El fuego se encenderá vigorosamente en cualquier atmósfera que tenga al menos 20 por ciento de oxígeno. Sin oxígeno, el combustible puede calentarse hasta evaporarse por entero, pero no se encenderá.

Juntos, estos tres elementos son llamados el *triángulo de fuego*, el cual se ilustra en la figura de abajo.



Figura 3. Triángulo de Fuego

## Química del Fuego (Continuación)

En proporciones adecuadas, los tres elementos producirán fuego. La extinción es posible cuando uno de los tres elementos no está presente, como se muestra en la figura de abajo.



**Figura 4. Efectos al Eliminar los Elementos del Triángulo de Fuego**

Las clases de fuego se basan en el tipo de combustible que se está quemando. Hay cuatro grandes clases de fuego:

- *Clase A.* Combustibles corrientes como papel, tela, lana, caucho y muchos plásticos.
- *Clase B.* Líquidos inflamables (aceites, gasolina, grasa de cocina, pinturas y disolventes) y combustibles líquidos (ej: líquidos para encender carbón, keroseno y diesel). Estos combustibles se queman sólo en la superficie porque el oxígeno no puede penetrar en la profundidad del fluido. Si se enciende, es el vapor el que se quema.
- *Clase C.* Equipo eléctrico (cables, caja de fusibles, motores, herramientas eléctricas, electrodomésticos).
- *Clase D.* Metales combustibles como el aluminio, magnesio y titanio.

## ***Materiales Peligrosos***

### ***¿Qué son Materiales Peligrosos?***

Materiales peligrosos son todos aquellos que corroen otros materiales, explotan o se encienden fácilmente, reaccionan fuertemente con el agua, son inestables cuando se los expone al calor o los golpes, o son de alguna manera tóxicos para los humanos, los animales o el medio ambiente. Los materiales peligrosos incluyen, pero no se limitan, a:

- Explosivos
- Gas inflamable y líquido
- Venenos y gases venenosos
- Substancias corrosivas
- Gas no-inflamable
- Oxidantes
- Materiales radioactivos

Los materiales peligrosos plantean un riesgo permanente. Se almacenan en todo tipo de sitios y se transportan por varios medios. Por lo general se los encuentra en sitios tales como distritos industriales y comerciales, autopistas, puertos, aeropuertos y ferrocarriles. También se los puede encontrar en casas y oficinas.

### Identificación de los Materiales Peligrosos Almacenados

Los materiales peligrosos almacenados pueden ser identificados por medio de los signos del sistema 704 Diamond de la National Fire Protection Association (NFPA) (Asociación Nacional para la Protección del Fuego). estos signos se colocan a las afueras de los edificios, a la entrada del área de almacenamiento. Un ejemplo del NFPA 704 Diamond se muestra en la siguiente figura.



Figura 5. National Fire Protection Association 704 Diamond

### Identificación de los Materiales Peligrosos Almacenados (Continuación)

El diamante se divide en cuatro cuadrantes de colores, cada uno con un número de clasificación adentro. Los cuadrantes de colores proporcionan información acerca del tipo de peligro causado por el material. Los números dentro de los cuadrantes rojo, azul y amarillo (que se provee sólo para uso de bomberos profesionales) indican el grado de riesgo asociado con el material. *Considere a estos signos un "signo de alto" para los miembros de ECERSED, a menos que en su etapa de planificación usted haya identificado los peligros que entrañaban.*

### Identificación de los Materiales Peligrosos en Tránsito

Los materiales peligrosos que están siendo transportados van marcados con signos de las naciones Unidas (UN). En el sistema, cada signo en forma de diamante incluye color, símbolo, nombre y número, lo cual indica el tipo de peligro.

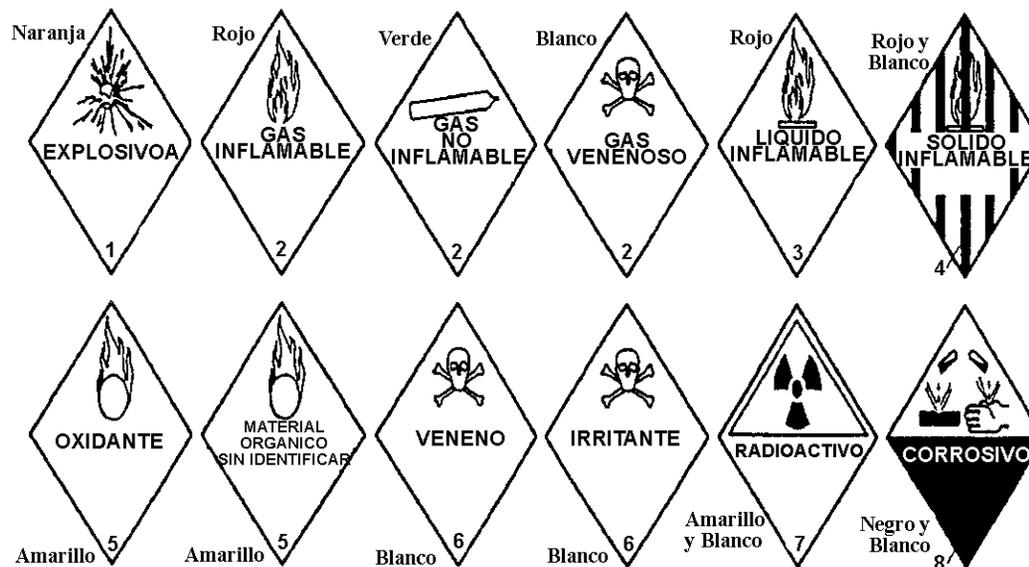


Figura 6. Signos de Advertencia

### Identificación de los Materiales Peligrosos en Tránsito (Continuación)

Los sistemas UN se ven en su mayor parte en camiones cisterna, camiones de carga y tanques portátiles. Ejemplos de los letreros UN se muestran en las figuras de abajo.

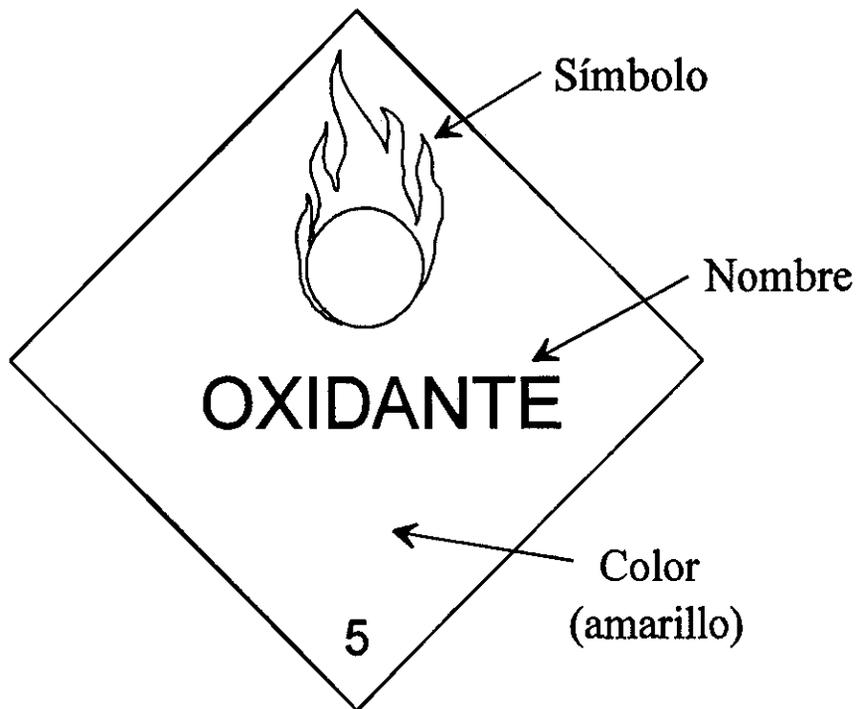


Figura 7. Sistema de letreros UN

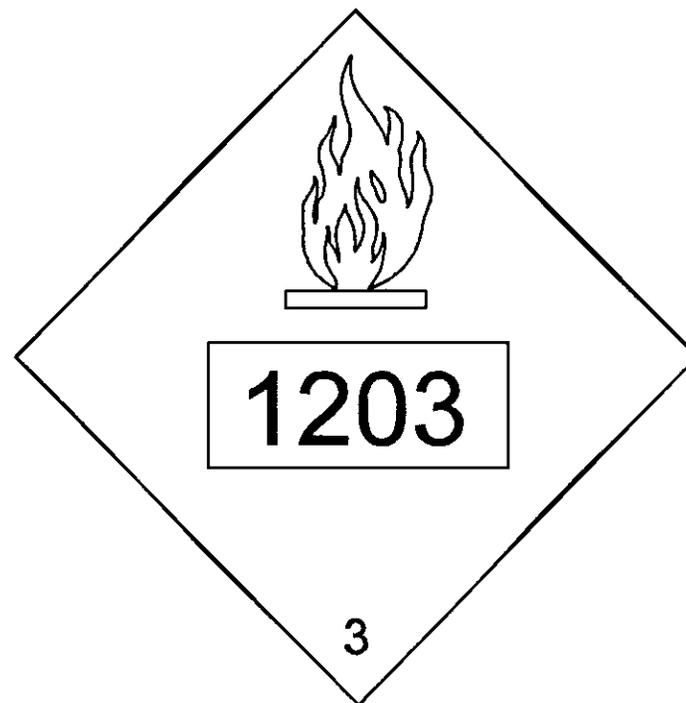


Figura 8. Sistema de Numeración

## ***Reducir los Peligros en el Hogar y en la Oficina***

### ***Introducción***

¿Qué es lo que usted puede hacer acerca de los peligros de incendio en su hogar y oficina? Prácticas sencillas de prevención reducirán en gran parte la posibilidad de incendio. Primero, *localice* las fuentes potenciales de ignición. Estas deben incluir peligros eléctricos, peligros de gas natural, y líquidos inflamables o combustibles. Luego haga todo lo posible para *reducir o eliminar* los peligros de incendio. Esta sección versará sobre la eliminación de los peligros relacionados con:

- Electricidad
- Gas natural
- Líquidos combustibles o inflamables

### ***Peligros Eléctricos***

Por un mal uso o por negligencia, la electricidad puede causar graves heridas o la muerte. Sin embargo, con un poco de esfuerzo, la mayor parte de los peligros eléctricos pueden ser eliminados. Las formas de reducir los peligros eléctricos incluyen:

- Evite el "pulpo eléctrico". Elimine los enredos de los cables eléctricos y no sobrecargue los tomacorrientes eléctricos.
- No coloque cables eléctricos bajo las alfombras.
- Reemplace inmediatamente los cables rotos o deshilachados .
- Mantenga apropiadamente los aparatos electrodomésticos, y elimínelos o reemplácelos si funcionan mal.



### ***Peligros Eléctricos (Continuación)***

**Equipo Comunitario de Respuesta en Situaciones de Emergencia y Desastres**

Cuando ocurre una emergencia eléctrica, prepárese para manipular el fuego de un aparato electrodoméstico cargado con electricidad. Conozca dónde se cierra la corriente eléctrica y dónde se encuentran los interruptores y los fusibles, y sepa la forma de cortar la corriente.

Cuando vuelva a conectar la electricidad, encienda o enrosque primero el interruptor principal , luego encienda los interruptores o los fusibles pequeños.

## ***Peligros del Gas Natural***

El gas natural presenta dos clases de peligros. Es un *asfixiante*, lo que significa que deja sin oxígeno al cuerpo, y es un *explosivo* - un escape de gas puede encenderse fácilmente causando una explosión y los incendios subsecuentes. Las maneras de reducir los peligros del gas natural incluyen:

- Instalar un detector de gas cerca del horno y del calentador de agua, y probar el detector una vez al mes para asegurarse que funciona.
- Localizar y poner una etiqueta en la válvula de cierre. (Múltiples unidades de gas en los edificios de apartamentos se identifican generalmente con el número o letra del apartamento). **NOTA:** Después que se ha cerrado el gas natural, sólo debe ser abierto por un técnico especializado.
- Saber cómo se cierra el gas. La posición de la válvula indica ON/OFF. **NOTA:** Nunca entre a un sótano o a una estructura que se está incendiando para cerrar cualquier servicio público.
- Mantenga las herramientas apropiadas (llave para gas, alicates, tapones para ranuras, etc.) en su equipo de herramientas para desastres o cerca de la válvula de gas.

## ***Peligro con Líquidos Inflamables***

Muchos productos típicos para el hogar como la gasolina, el encendedor de carbón, los diluyentes de pintura y quitamanchas son inflamables. Además, muchos de los productos para el hogar como los purificadores de aire, desodorantes, spray para el pelo, insecticidas y cera para muebles se envasan como aerosoles. Los aerosoles contienen propulsores inflamables y pueden explotar con el calor.

Para reducir al mínimo los peligros asociados con los productos inflamables:

- Lea las etiquetas para identificar los productos inflamables.
- Almacénelos apropiadamente (recuerde las reglas L.A.E.S. - Limitar, Aislar, Eliminar, Separar).

## ***Evaluación de ECRSED***

Antes de que empiecen las maniobras para extinguir el fuego, los equipos de rescate primero deben garantizar la seguridad de todos los socorristas, luego la seguridad de la vida de los ciudadanos. Una vez que se han tomado en cuenta estos temas importantes, la evaluación de ECRSED puede comenzar.

La primera tarea para extinguir el fuego es evaluar o recolectar datos para tomar las decisiones y planificar. Evaluar es un proceso continuo de toma de datos que indicará cuándo intentar extinguir el fuego y su planificación. La evaluación de ECRSED debe contestar a estas preguntas:

- ¿Podemos mi compañero y yo combatir el fuego sin accidentes?
- ¿Mi compañero y yo tenemos el equipo adecuado?
- ¿Existen otros peligros?
- ¿Puede derrumbarse el edificio?
- ¿Mi compañero y yo podremos escapar?

Algunos de los factores envueltos en cada paso de la evaluación se muestran en la lista de control de las siguientes páginas. use la lista de control como una guía para la evaluación de ECRSED. Hacer lo que está en la lista ayudará a los miembros de ECRSED a tomar decisiones seguras. La práctica hará más automático este proceso.

## **Evaluación de ECRSED** (Continuación)

<b>Paso 1: Recolectar los Hechos</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Hora</i></li> </ul>		
¿Tendrá algún efecto la hora del día en los esfuerzos para extinguir el fuego?	..	..
¿Cómo?		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tiempo</i></li> </ul>		
¿Las condiciones del tiempo afectarán su seguridad?	..	..
Si contesta que sí, ¿cómo se verá afectada su seguridad?		
¿Afectarán las condiciones del tiempo en el incendio?	..	..
Si contesta que sí, ¿cómo se verá afectado el incendio?		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tipo de Construction</i></li> </ul>		
¿Qué tipo(s) de estructura(s) se encuentran comprometida(s)?		
¿Qué tipo(s) de construcción(es) se encuentran comprometida(s)?		

**Cuadro 8. Lista de control de ECRSED**

## **Evaluación de ECRSED** (Continuación)

<b>Paso 1: Recolectar los Hechos (Continuación)</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ocupación</i></li> </ul>		
¿Están habitadas las estructuras?	..	..
Si contesta que sí, ¿cuántas personas pueden verse afectadas?		
¿Existen consideraciones especiales (ej: niños, ancianos)?	..	..
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Peligros</i></li> </ul>		
¿Están envueltos materiales peligrosos?	..	..
¿Existen otro tipo de peligros que pueden acechar?	..	..
Si contesta que sí, ¿cuáles son esos peligros?		
<b>Paso 2. Evalúe y Comunique el Daño</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dése una vuelta alrededor del edificio. ¿El daño está más allá de la capacidad del equipo ECRSED?</li> </ul>	..	..
Si contesta que sí, ¿qué requisitos o características especiales se necesitan?		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Funcionan los canales normales de comunicación?</li> </ul>	..	..

**Cuadro 9. Lista de control de ECRSED**  
(Continuación)

## **Evaluación de ECRSED** (Continuación)

<b>Paso 3. Considere las Probabilidades</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Peligro de Muerte</i> Existe un potencial peligro de muerte? Si contesta que sí, ¿cuáles son esos peligros?</li> </ul>	..	..
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ruta del Fuego</i> ¿Cuál es la ruta del fuego? ¿La ruta del fuego amenaza otras áreas? Si la contestación es sí, ¿qué otras área se ven amenazadas?</li> </ul>	..	..
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Daños adicionales</i> ¿Existe un peligro grande o potencial de una mayor actividad del desastre que afectará a su seguridad personal?</li> </ul>	..	..
<b>Paso 4. Juzgue su propia situación</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué recursos tiene a su disposición para extinguir el fuego?</li> <li>• ¿De qué equipo se dispone?</li> </ul>		
<b>Paso 5. Establezca prioridades</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Pueden los miembros del ECRSED intentar, <i>de forma segura</i>, apagar el fuego? Si se contesta que no, <i>no</i> intente apagarlo.</li> <li>• ¿Existen otras necesidades más apremiantes en ese momento?</li> </ul>	..	..

**Cuadro 10. Lista de control de ECRSED**

## ***Evaluación de ECRSED*** ***(Continuación)***

### **Paso 6. Tome Decisiones**

- ¿En dónde será más efectivo el despliegue de los recursos disponibles mientras se mantiene un adecuado margen de seguridad?

### **Paso 7: Desarrolle Planes de Acción**

- Determine la forma en que se desplegará el personal y los recursos.

### **Paso 8: Actúe**

- Ejecute los planes

### **Paso 9: Evalúe el Progreso**

- Evalúe la situación continuamente para identificar los cambios en:
  - Alcance del problema.
  - Riesgos de seguridad.
  - Disponibilidad de los Recursos.
- Ajuste las estrategias cuando sea necesario.

## **Cuadro 11. Lista de Control de ECRSED** **(Continuación)**

## ***Recursos para Combatir el Fuego***

Se puede disponer de una variedad de recursos para combatir el fuego, lo que incluye:

- *Extintores Portátiles.* Los extintores portátiles de incendios son una herramienta invaluable para apagar pequeños fuegos. Una casa o una oficina bien preparada debe tener al menos dos extintores.
- *Tomas de Agua Interiores.* En los edificios comerciales y de apartamentos, las tomas de agua interiores deben estar disponibles para el uso de sus ocupantes o inquilinos. Estas tomas de agua por lo general consisten de una manguera sobrecubierta de 100 pies x 1 1/2 pulgada, y en la punta una boquilla de 3/8 de pulgada. Pueden lanzar hasta 125 galones de agua por minuto. **NOTA:** Trabaje siempre en equipos de 3 personas cuando use las tomas de agua interiores: una persona maneja la manguera, la otra saca el aire de la manguera, y la tercera controla la presión del agua.
- *Confinamiento.* En espacios interiores, la habilidad para recluir el fuego puertas adentro es un recurso muy valioso. Cierre las puertas de los cuartos y de los pasillos para restringir la dispersión del humo y el calor mientras usted escapa al exterior.
- *Recursos "Creativos".* Algunas veces es necesario hacer uso de otros materiales y equipo que pueden estar a la mano, como por ejemplo:
  - Piscina o balneario, y cubos.
  - Tierra o arena, y palas.
  - Manguera de jardín y escaleras (para el segundo piso o el techo).

El tipo de combustible determinará qué agente(s) para combatir el fuego usted elegirá.

Esta sección se centrará en los extintores portátiles de incendios, ya que son el recurso más disponible en una emergencia.

## ***Tipos de Extintores de Incendios***

Hay cinco tipos de extintores:

- Agua
- Químico seco
- Halógeno
- Dióxido de carbono
- Espuma

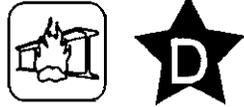
Es muy importante usar el agente y el método correcto para el tipo de fuego. El cuadro de la Figura, en la siguiente página, muestra los agentes y métodos apropiados para cada tipo de fuego. Las características de cada tipo de extintores de incendios se enumeran abajo y en la página.

### ***Extintores de Agua***

Los extintores de agua son los más usados comúnmente. Son excelentes para eliminar el calor en los incendios Tipo A. Se debe tener extrema precaución al usar este extintor para garantizar que el agua, que al encontrarse a una gran presión, no disperse los materiales livianos y propaguen el fuego. Las características comunes a los extintores de agua son:

- *Capacidad:* El tamaño medio es de 2 galones 1/2.
- *Alcance:* 10-12 metros.
- *Presión:* 110 libras por pulgada cuadrada (ppc).

**Tipos de Extintores de Fuego (Continuación)**

TIPO DE FUEGO	EXTINCION	
	AGENTE	METHOD
MATERIALES SOLIDOS ORDINARIOS 	AGUA ESPUMA	ELIMINA EL CALOR ELIMINA EL AIRE Y CALOR
	QUIMICO SECO	ELIMINA LA REACCION EN CADENA
LIQUIDOS INFLAMABLES 	ESPUMA CO2	ELIMINA EL AIRE
	HALOGENO QUIMICO SECO	ROMPE LA REACCION EN CADENA
EQUIPO ELECTRICO 	CO2	ELIMINA EL AIRE
	HALOGENO QUIMICO SECO	ROMPE LA REACCION EN CADENA
METALES COMBUSTIBLES 	AGENTES ESPECIALES	POR LO GENERAL ELIMINAN EL AIRE

**Figura 9. Tipos de Fuego, Agentes Extintores y Métodos.**

## *Extintores Químicos Secos*

Los extintores químicos secos también se usan comúnmente. Los extintores regulares químicos secos tiene una base de bicarbonato de sodio y son efectivo en los fuegos de Tipo B y C. Los extintores químicos secos de uso múltiple tiene una base de fosfato de monoamonio y son efectivos para los fuegos de Tipo A, B y C. Ambos tipos de extintores químicos secos no son tóxicos, pero se los debe dar la vuelta una vez al mes para prevenir que se endurezcan. Las características comunes de los extintores químicos secos son:

- *Capacidad.* Aproximadamente de 10 a 20 segundos de tiempo de descarga.
- *Alcance.* 3 - 4 metros
- *Presión.* 175-250 ppc.

## *Otros Tipos de Extintores*

Aunque todavía se usan, los extintores de dióxido de carbono, halógeno y espuma se han hecho menos comunes.

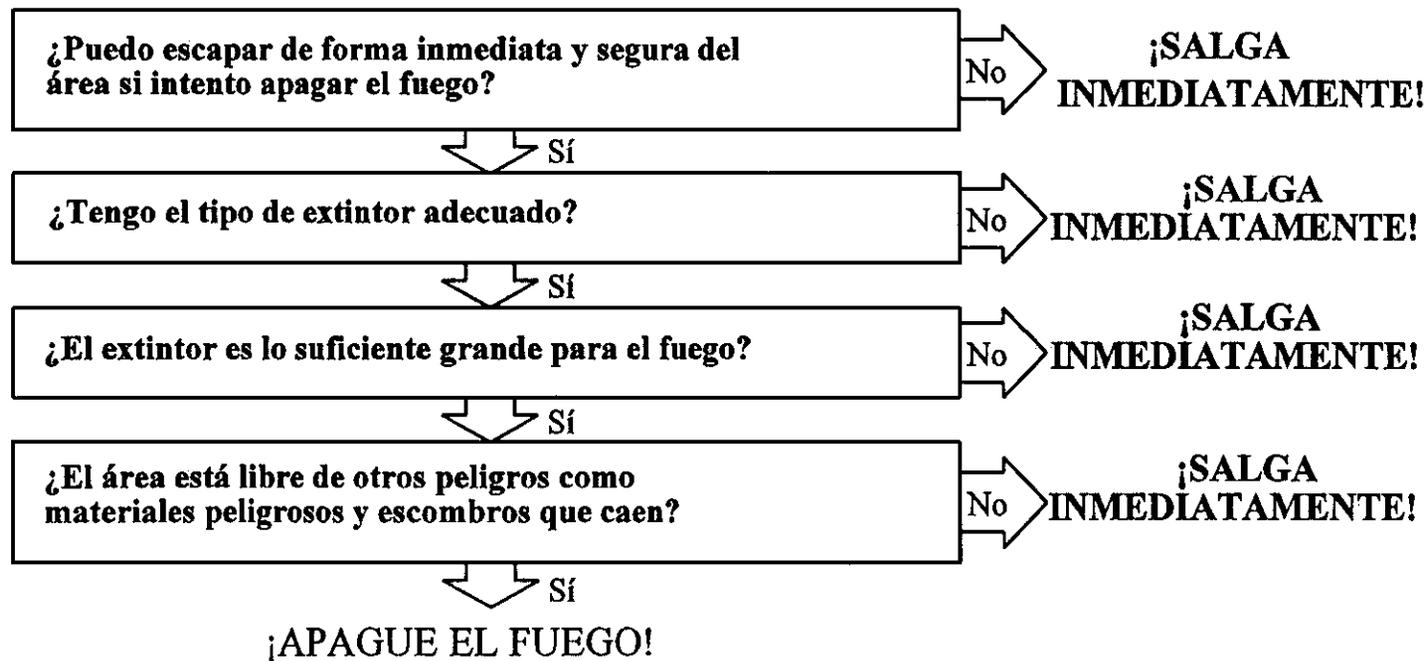
- *Los Extintores de Dióxido de Carbono* se usan principalmente en los fuegos de Tipo C y también son efectivos en los fuegos de Tipo B. Tienen un uso limitado en los fuegos de Tipo A por su potencial de restaurar el fuego. Apagan el fuego desplazando o diluyendo los niveles de oxígeno.
- *Los Extintores Halógenos* tienen un uso mejor en los fuegos de Tipo B o C. El halógeno es un agente limpio y no tóxico cuando se lo usa en bajas concentraciones o en áreas abiertas. De cualquier manera, los extintores halógenos están desfasados por su impacto potencial en el medio ambiente.
- *Los Extintores de Espuma* se usan en situaciones especiales y son menos comunes.

## Decidirse a Usar un Extintor de Incendios

Abajo se muestra una guía para decidir cuándo usar un extintor portátil durante un incendio en un desastre. Pregúntese usted mismo lo siguiente antes de intentar extinguir un fuego. Si su respuesta es "NO" a todas estas preguntas:

- Abandone inmediatamente el edificio.
- Al salir cierre todas las puertas para disminuir la propagación del fuego.

Si usted responde "SI" a todas las preguntas, puede intentar apagar el fuego. Sin embargo, si usted se siente incapaz de apagar el fuego, salga inmediatamente.



Cortesía del Especialista en Educación Pública, Departamento de Bomberos de la ciudad de Colorado Springs.

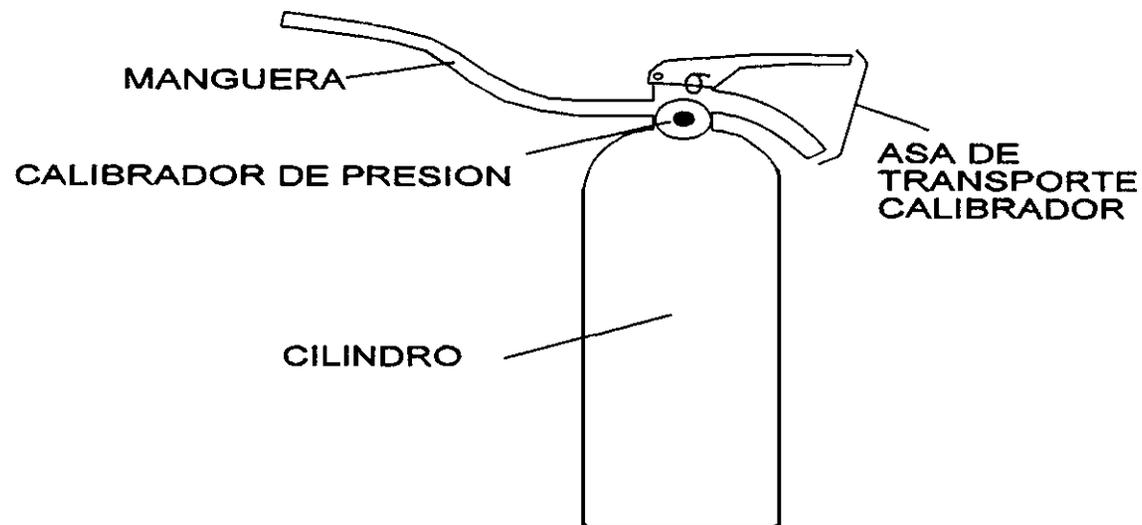
Figura 10. Decidirse a Usar el Extintor

## ***Manejo de un Extintor de Incendios***

Un extintor portátil de incendios tiene los siguientes componentes:

- Calibrador de presión.
- Manguera.
- Cilindro.
- Asa de transporte y disparador.

Estos componentes se muestran en la figura de abajo.



**Figura 11. Componentes de un Extintor Portátil de Incendios**

### Manejo de un Extintor de Incendios (Continuación)

Maneje siempre el extintor en posición vertical. Tal como se muestra en la figura de abajo, el acrónimo a recordar cuando maneje un extintor portátil es T.A.A.D. Tire, Apunte, Apriete y Disperse.

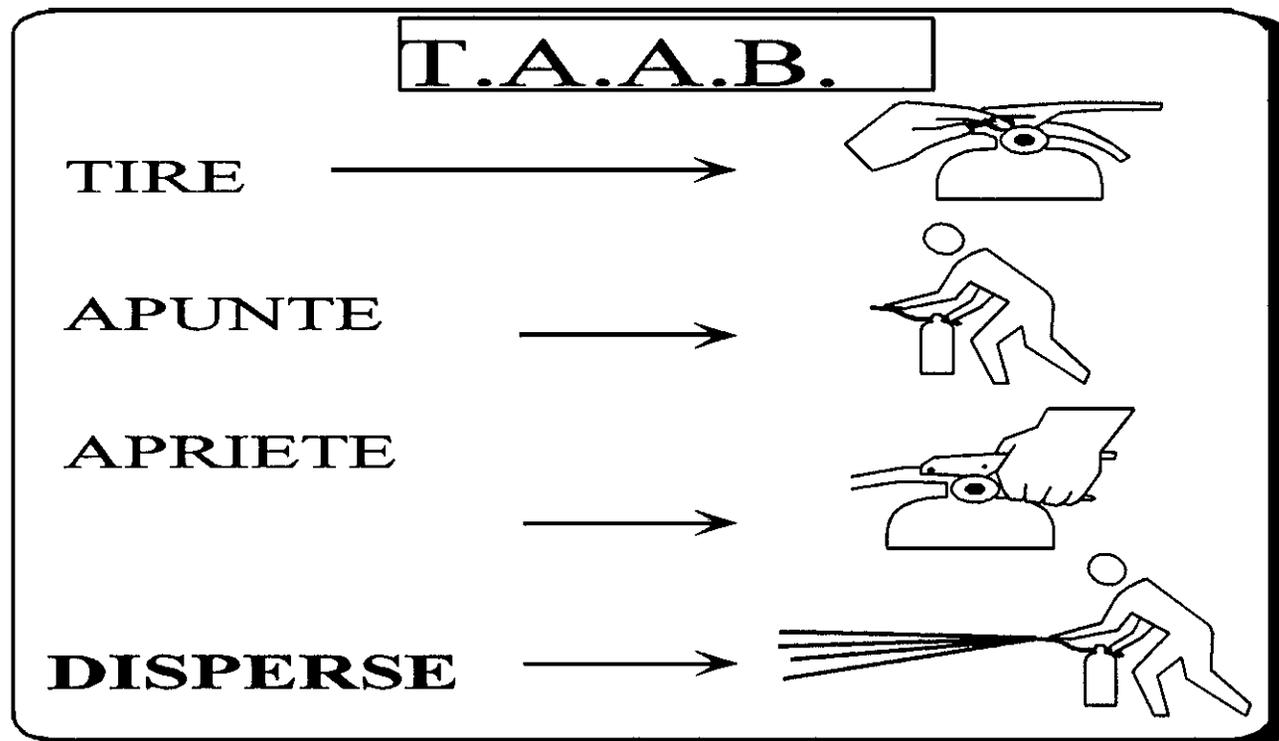


Figura 12. T.A.A.D.

## ***Seguridad al Extinguir el Fuego***

Como en todas las operaciones de emergencia, la seguridad es la clave para combatir los incendios. Los equipos ECRSED deben guiarse por lo siguiente al acercarse y al extinguir un fuego.

- √ No intente apagar un fuego que es claramente superior al equipo que se tiene a mano.
- √ Use equipo de seguridad (casco, lentes, mascarilla para el polvo, guantes de cuero, zapatos fuertes).
- √ Trabaje con compañeros.
- √ Cuando sea posible, tenga un equipo de apoyo.
- √ Debe tener dos vías de escape del área de fuego.
- √ Aproxímese correctamente a las áreas llenas de humo. El componente principal del humo es el monóxido de carbono. Sin un aparato de respiración autónomo, el combate contra el fuego se verá limitado. Tome precauciones extremas cuando entre en áreas llenas de humo.
  - Toque las puertas cerradas con el revés de la mano, desde abajo de la puerta hacia arriba. Si la puerta está caliente es que hay fuego detrás de ella.
  - Cuando sea posible, recluya el fuego manteniendo las puertas cerradas.
  - Manténgase siempre agachado y cerca del suelo.
  - Conozca siempre una segunda ruta de escape.
  - Use técnicas de ventilación natural para despejar el humo:
    - Abra las ventanas si es posible.
    - Cree una mezcla de ventilación canalizando el flujo natural del viento.
- √ Manténgase a una distancia segura. Recuerde el alcance efectivo del extintor.
- √ Muévase alrededor del perímetro del fuego para que se incremente al máximo la cobertura del agente extintor.

## ***Seguridad al Extinguir el Fuego (Continuación)***

- √ Un examen detenido garantiza que cada pieza del material que se quema se ha extinguido completamente. Para impedir que el fuego se reavive:
- Localice el material escondido que se quema. Extíngalo y remuévalo de forma segura.
  - Elimine el calor enfriándolo.

Lleve equipo de seguridad: casco, lentes, mascarilla para el polvo, guantes y botas.

## *Triage*

Por lo general la mayor parte de los desastres son inesperados, ponen en peligro las vidas, la salud, y agotan los recursos existentes para emergencias. Estos elementos nos llevan a algunas cuestiones básicas en cuanto a los tratamientos médicos en un desastre:

- El número de víctimas excederá la capacidad local de tratamiento.
- Los sobrevivientes se ayudarán unos a otros. Ellos harán todo lo que sea posible, a pesar que no se puede asumir que la mayor parte de la gente conozca los primeros auxilios para salvar vidas o las técnicas de supervivencia después del desastre.

El Colegio de Cirujanos de USA (American College of Surgeons) ha descrito las tres fases de una muerte traumática:

- *Fase 1.* Muerte en minutos debido a enormes e irreversibles daños en los órganos vitales.
- *Fase 2.* Muerte en varias horas debido a una excesiva pérdida de sangre.
- *Fase 3.* Muerte en varios días o semanas debido a infecciones o el deterioro de múltiples sistemas (ej: no por la herida per se).

Los expertos coinciden que más del 40 por ciento de las víctimas de un desastre en la fases 2 o 3 podrían ser salvados si se les proporciona cuidados médicos básicos. El personal de ECRSED para tratamiento médico en desastres está entrenado para proporcionar tratamiento en condiciones en que pelagra una vida - obstrucción de las vías respiratorias, pérdida de sangre y shock - y tratamiento para otras condiciones menos urgentes. También están entrenados para hacer **la mayor cantidad de bien al mayor número de víctimas** a través de los principios de triage (prioridad en el tratamiento de los heridos). Dado el enorme impacto de los desastre, los miembros del ECRSED entrenados en tratamiento médico pueden jugar un papel crítico para enfrentar el desastre.

## ***Reconocimiento y Tratamiento en Condiciones de Peligro de Muerte***

### ***Introducción***

En medicina de emergencia, la obstrucción de las vía respiratoria, la pérdida de sangre y el shock son los "asesinos" - condiciones de peligro que pueden matar a un paciente si no se lo trata inmediatamente. La primera prioridad de los trabajadores en tratamiento médico es cuidar de estos potenciales asesinos por medio de:

- Restablecer la respiración.
- Controlar la grave pérdida de sangre.
- Asegurar una adecuada circulación (tratamiento para shock).

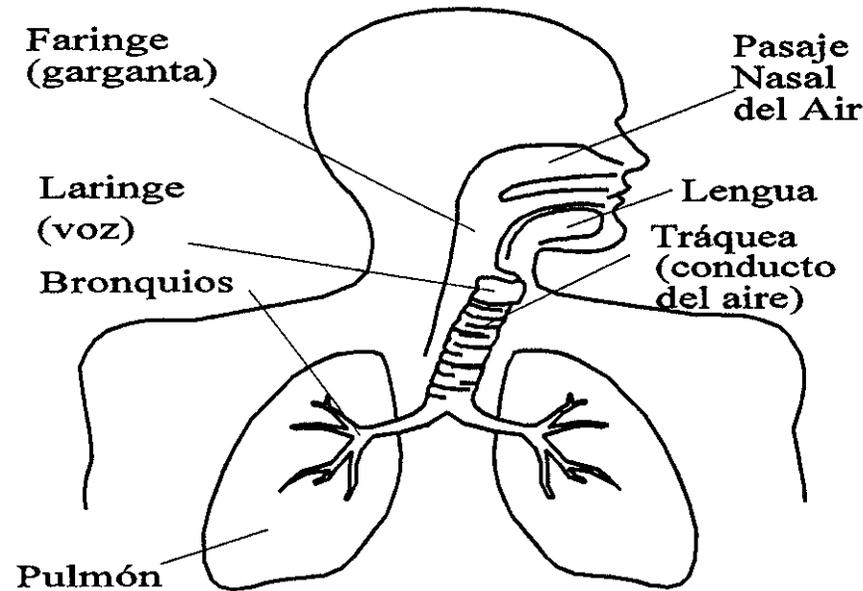
Cuando trabaje con muchas víctimas en un desastre, el primer objetivo es Simple Triage And Rapid Treatment (START) (Establecer Prioridades en los Heridos y Actuar Rápidamente).

Esta sección le entrenará a reconocer a los "asesinos", conociendo sus síntomas y sus efectos en el sistema corporal. También le proporcionará la práctica para dar tratamiento inmediato y reducir al mínimo las víctimas de un desastre.

### ***Despejar las Vías Respiratorias***

La obstrucción de las vías respiratorias se debe a algo que obstaculiza o impide el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono a través del sistema respiratorio del cuerpo. A través del sistema respiratorio se obtiene oxígeno cuando se inhala, y eliminamos el dióxido de carbono cuando exhalamos. Una vez que está en los pulmones, el oxígeno es transferido a las células rojas de la sangre y es transportado por el flujo sanguíneo para nutrir nuestras células. Los principales componentes del sistema respiratorio se muestran en la Figura.

## Despejar la Vías Respiratorias (Continuación)



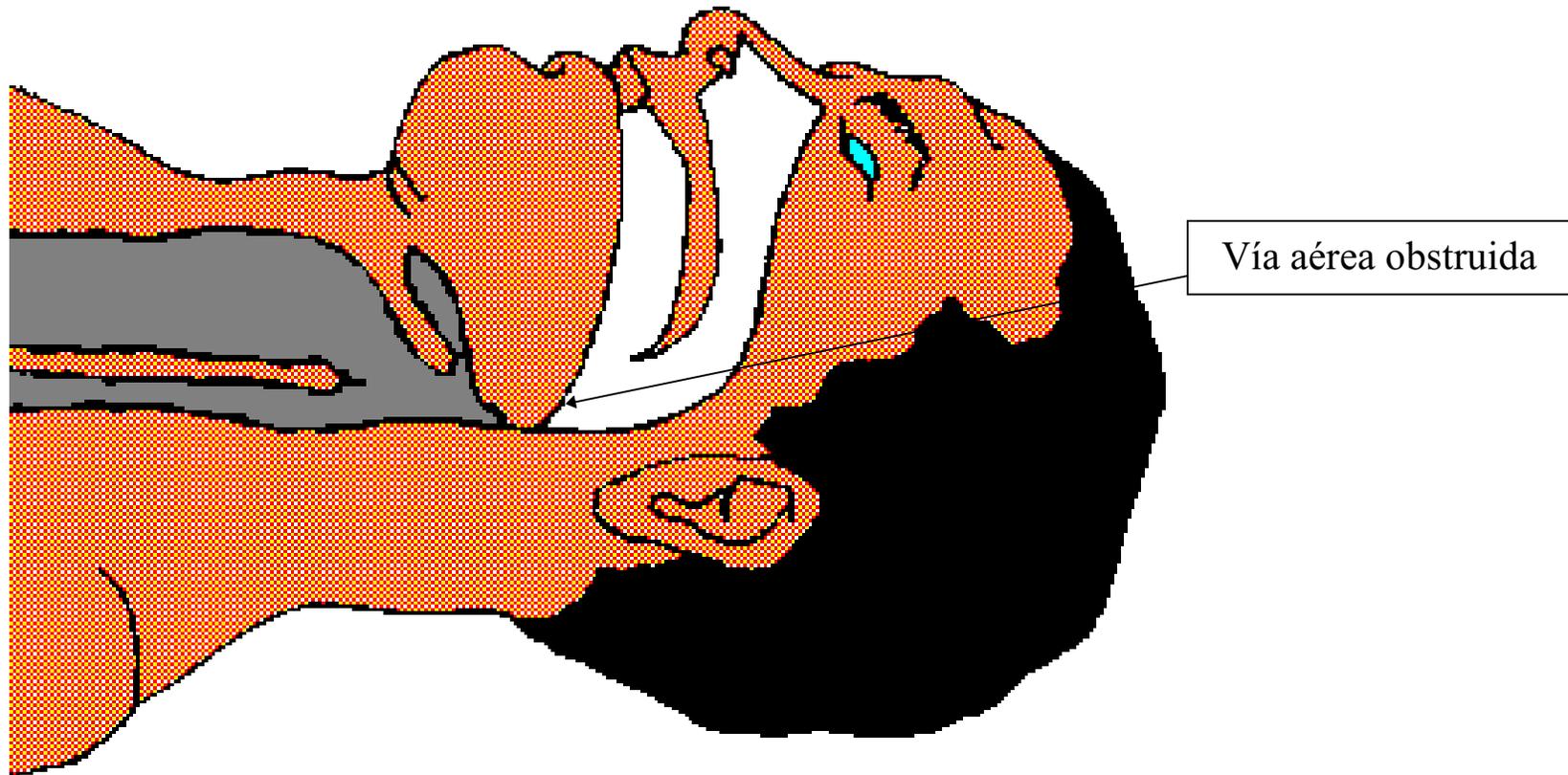
**Figura 13. Componentes del Sistema Respiratorio**

Una víctima inconsciente o semi-inconsciente puede tener obstruida una vía respiratoria. Si la vía respiratoria se encuentra obstruida, la víctima no puede obtener oxígeno y el impacto afecta muy rápidamente el corazón y el cerebro. Una víctima de la que se sospecha que tiene obstrucción de las vías respiratoria debe ser examinada *inmediatamente* para ver si respira y, si es necesario, se debe abrir la vía respiratoria.

*El tiempo es crítico* cuando se trata de obstrucciones de las vías respiratorias. El funcionamiento del corazón se puede ver afectado a los pocos minutos -y es posible el daño cerebral después de 4 minutos sin oxígeno.

### ***Despejar la Vías Respiratorias (Continuación)***

La obstrucción más común de las vías respiratorias es la lengua. En una víctima inconsciente, especialmente si está de espaldas, la lengua se relaja y puede bloquear la respiración. Esta condición se muestra en la figura de abajo.



**Figura 14. Vía Respiratoria Obstruida por la lengua.**

### ***Despejar la Vías Respiratorias (Continuación)***

Si la víctima no está respirando, use el método Head -Tilt/Chin -Lift (Inclinar la Cabeza/Levantar el Mentón) para abrir la vía respiratoria. El método de Inclinar la Cabeza/Levantar el Mentón requiere los siguientes seis pasos que se muestran en el cuadro de abajo.

<b><i>Paso</i></b>	<b><i>Acción</i></b>
1	A la distancia de un brazo, sacuda a la víctima tocándole el hombro y grite "¿Me puede escuchar?"
2	Si la víctima no responde o no puede hacerlo, coloque una mano en la frente.
3	Coloque dos dedos de la otra mano bajo el mentón e incline la mandíbula hacia arriba, mientras inclina levemente la cabeza hacia atrás.
4	<i>Mire</i> si el pecho se levanta.
5	<i>Escuche</i> si hay intercambio de aire.
6	<i>Palpe</i> el movimiento abdominal.

**Cuadro 12. Método de Inclinar la Cabeza/Levantar el Mentón para Abrir una Vía Respiratoria**

Si la víctima *no* empieza a respirar usando el método Inclinar la Cabeza/Levantar el Mentón, intente el procedimiento una vez más. Si la víctima tampoco responde la segunda vez, vaya a la siguiente víctima. Recuerde que la misión del equipo ECRSED es hacer la mayor cantidad de bien al mayor número posible de víctimas. A pesar que puede resultar difícil dejar a una víctima, es necesario hacerlo bajo circunstancias de desastre.

Si la víctima empieza a respirar, se debe seguir manteniendo la vía respiratoria abierta. Intente conseguir un voluntario para que sostenga la cabeza hacia atrás y mantenga abierta la vía respiratoria, o coloque algo (un zapato o un objeto suave) bajo cada uno de los hombros de la víctima para elevarlos levemente, lo cual mantendrá la vía respiratoria abierta.

## **Controlar la Pérdida de Sangre**

La pérdida incontrolable de sangre causa debilidad. Si la pérdida de sangre no se controla en un corto período, la víctima caerá en shock (se lo describe en la sección siguiente) y al final morirá. El adulto medio tiene como 5 litros de sangre. La pérdida de un sólo litro plantea un peligro de muerte, por lo tanto es crítico que la pérdida grave de sangre sea controlada en el menor tiempo posible.

Hay tres tipos principales de pérdida de sangre. Por lo general se puede identificar el tipo por la velocidad en que la sangre se pierde.

- *Hemorragia Arterial.* Las arterias llevan la sangre a una gran presión. Por lo tanto, la pérdida de sangre por una arteria es un *desangre a chorros*.
- *Hemorragia Venosa.* Las venas transportan la sangre a baja presión. La pérdida de sangre por un vena es un *desangre que mana*.
- *Hemorragia Capilar.* Los capilares también llevan la sangre a baja presión. La pérdida de sangre por capilares es un *desangre que fluye*.

Utilice uno o más de los procedimientos para controlar la pérdida de sangre. Si usted no puede controlar la pérdida de sangre usando un método, intente otro o una combinación de métodos.

### Controlar la Pérdida de Sangre (Continuación)

<b>Método</b>	<b>Procedimiento</b>
Presión Directa Local	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presione directamente sobre la herida colocando una gasa limpia sobre la herida y presione firmemente.</li><li>• Mantenga presión envolviendo la herida <u>firmemente</u> con un vendaje de presión</li></ul>
Elevación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eleve la herida a un punto más alto del nivel del corazón.</li></ul>
Puntos de Presión	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presione en el punto más cercano de presión para disminuir el flujo de sangre en la herida. Un punto de presión es el punto donde pulsa una arteria principal. Use:<ul style="list-style-type: none"><li>- El punto braquial para pérdida de sangre en el brazo.</li><li>- El punto femoral para pérdida de sangre en la pierna.</li></ul></li></ul> <p>(Vea las figuras de la página siguiente para ilustrar los estos puntos de presión).</p>

**Cuadro 13. Procedimientos para Controlar la Pérdida de Sangre**

El noventa y cinco por ciento de los casos de pérdida de sangre se los puede controlar combinando presión y elevación.

### Controlar la Pérdida de Sangre (Continuación)

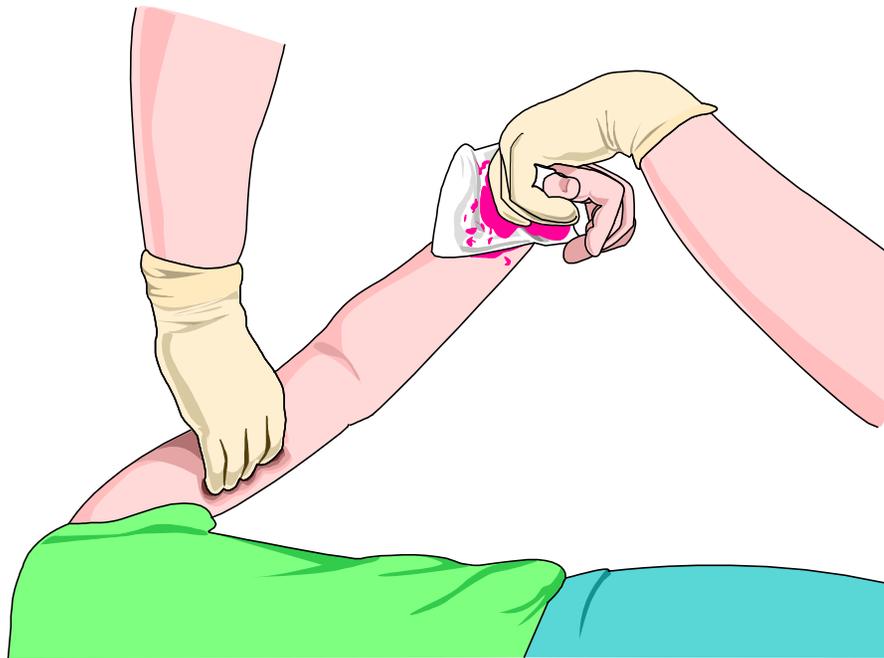


Figura 15.  
Punto de Presión Branquial

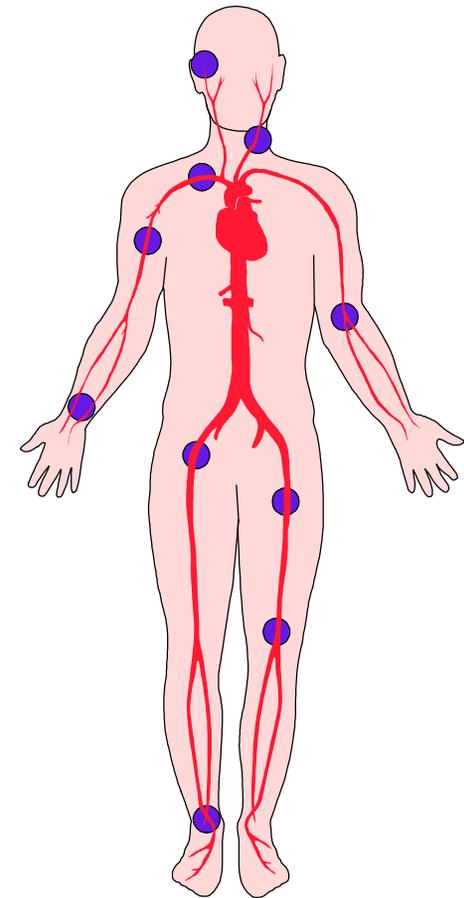


Figura 16.  
Punto de Presión

### **Controlar la Pérdida de Sangre (Continuación)**

Una ilustración de los tres métodos principales de controlar la pérdida de sangre se muestra en la figura de abajo.

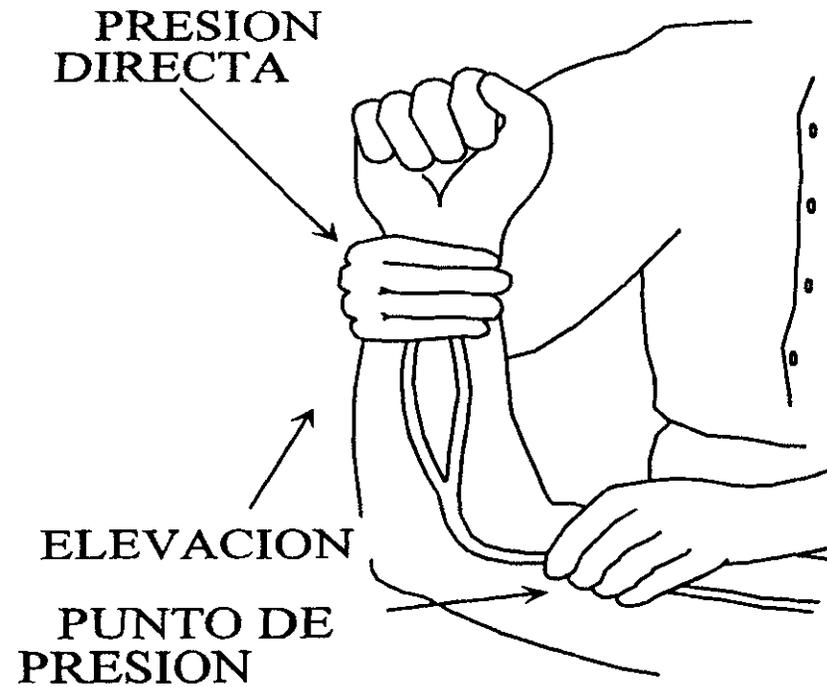


Figura 17. Métodos para Controlar la Pérdida de Sangre.

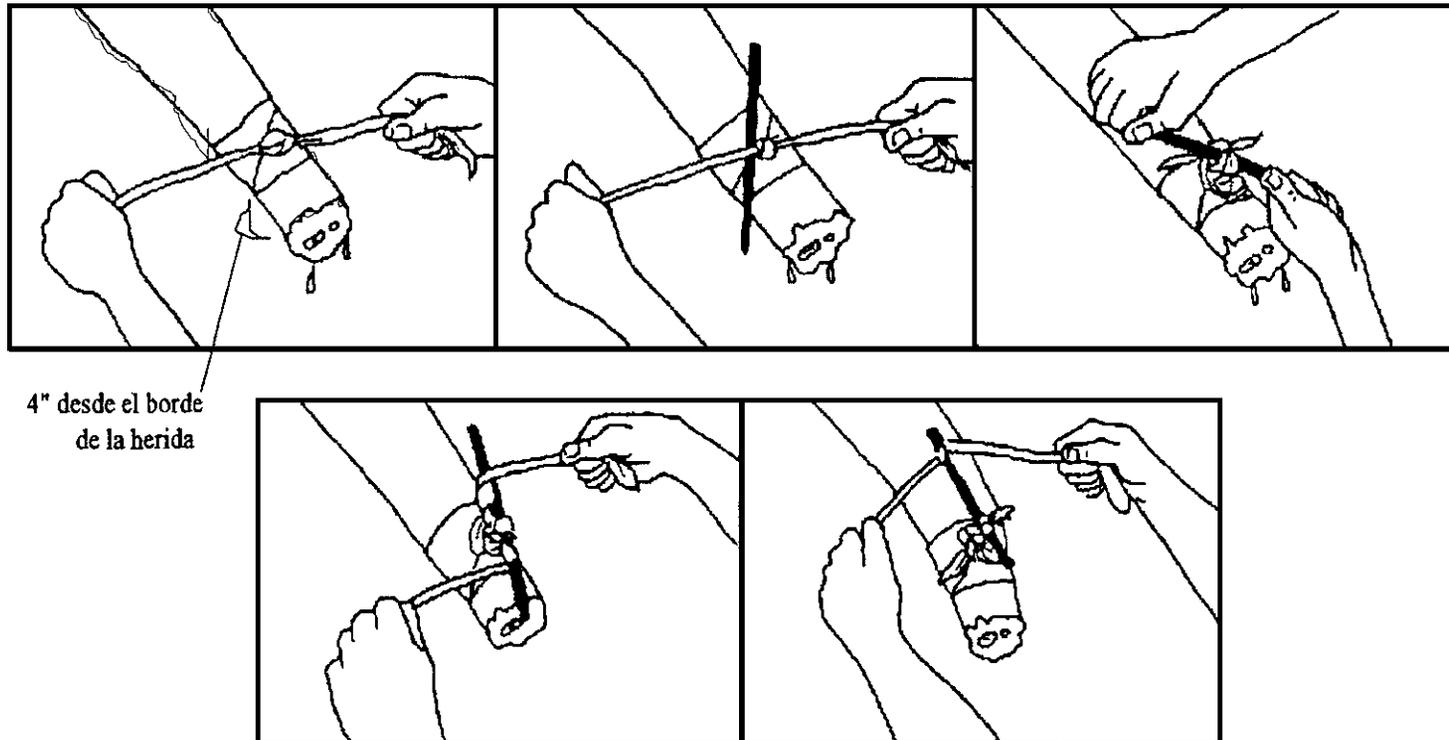
### ***Controlar la Pérdida de Sangre (Continuación)***

Si ninguno de los otros métodos para controlar la pérdida de sangre tiene éxito, es necesario aplicar un torniquete. Raramente se necesita un torniquete y se lo debe usar sólo como último recurso - en situaciones de "vida o extremidad". Los torniquetes se consideran un tratamiento adecuado para heridas de trituración y amputaciones parciales. Usar un torniquete puede poner en grave riesgo la extremidad afectada, por lo tanto debe ser usado siempre y cuando *no* usarlo podría poner en peligro la vida de la persona por una excesiva pérdida de sangre. Los peligros más serios que plantea el uso del torniquete son:

- *Materiales incorrectos o su aplicación*, lo cual incrementa el daño y la pérdida de sangre. Si se emplean materiales rígidos o el torniquete está demasiado ajustado, se pueden dañar los nervios, los vasos sanguíneos y los músculos.
- *Daños a la extremidad por el torniquete*. La supervivencia de una extremidad es casi imposible después que un torniquete, aplicado correctamente, se lo ha dejado por demasiado tiempo. Sólo un médico debe quitar el torniquete. Si usted pone un torniquete, déjelo a plena vista (no lo cubra de vendas) y coloque un etiqueta en la frente de la víctima indicando la hora y fecha en que se le puso el torniquete.

Los procedimientos para usar un torniquete se ilustran en la Figura, en la página siguiente.

**Controlar la Pérdida de Sangre (Continuación)**



4" desde el borde de la herida

**Figura 18. Torniquete**

## ***Reconocer y Tratar un Shock***

El shock es el resultado de una mala circulación de la sangre. Mantenerse en shock puede conducir a la muerte de las células, los tejidos y órganos completos.

Inicialmente, el cuerpo compensará la pérdida de sangre, por lo que los signos de shock no aparecerán inmediatamente. Es importante, por lo tanto, evaluar continuamente y vigilar la condición de la víctima. Los síntomas visibles de shock que hay que vigilar son:

- Respiración rápida y poco profunda (a una velocidad de más de 30 por minuto).
- Piel fría y pálida (relleno de los capilares en más de 2 segundos).
- No poder responder a órdenes simples, como "Apriete mi mano".

Para tratar a una persona en shock, siga los pasos del cuadro de abajo.

<b><i>Paso</i></b>	<b><i>Procedimiento</i></b>
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acueste a la víctima de espaldas</li><li>• Suba los pies de la víctima de 6 a 10 pulgadas.</li><li>• Mantenga abiertas las vías respiratorias.</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controle la obvia pérdida de sangre.</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenga la temperatura corporal (ej: cubra el suelo y a la víctima con una manta).</li></ul>
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evite un manejo fuerte o excesivo de la víctima.</li></ul>

**Cuadro 14. Procedimientos para Controlar el Shock.**

### ***Reconocer y Tratar el Shock (Continuación)***

Una ilustración sobre la correcta posición de shock se muestra en la figura de abajo.



**Figura 19. Posición de Shock**

No dé nada de comer o beber a una víctima que sufre de shock. Las personas en shock pueden estar con náuseas o sed.

En un escenario de desastre, usted puede tener muchas víctimas que necesitan atención - y pocos recursos a utilizar.

## ***Triage - Establecer Prioridades para el Tratamiento de los Heridos***

### ***¿Qué es Triage?***

Triage es un verbo francés que significa "clasificar". Las víctimas son evaluadas, clasificadas por la urgencia del tratamiento necesitado y acomodadas para un tratamiento inmediato o posterior. La experiencia militar ha demostrado que el triage es una estrategia efectiva en situaciones en las cuales los socorristas se ven abrumados, los recursos son limitados y el tiempo es un factor crítico.

El triage se lo debe hacer tan pronto como sea posible después que una víctima es localizada y rescatada. El personal de triage evalúa la condición de las víctimas y las clasifica en tres categorías:

- ***Inmediato (I)***. La víctima tiene heridas que pueden causar la muerte (obstrucción de las vías respiratorias, pérdida de sangre o shock), lo que exige atención inmediata para salvar su vida; es imperativo un tratamiento rápido.
- ***Diferido (D)***. Las heridas no ponen en peligro la vida de la víctima si se pospone un tratamiento definitivo. La víctima puede necesitar cuidado profesional, pero no es imperativo un tratamiento inmediato.
- ***Muerto (M)***. No respira después de dos intentos de abrir las vías respiratorias. (No se emplea la Resucitación Cardiopulmonar, CPR, en un ambiente de desastre porque la resucitación de una persona en paro total cardio-respiratorio toma una gran cantidad de tiempo y recursos humanos).

El objetivo del triage es hacer el mayor bien al mayor número de víctimas.

### **¿Qué es Triage? (Continuación)**

Varias técnicas pueden ser usadas para seleccionar y clasificar víctimas. Aquí en Venezuela hemos adoptado el criterio de prioridades **I, II, III, 0**, apoyada cada una de ellas por colores.

#### **Paciente Prioridad I (Etiqueta Roja).**

- 1) Pacientes en peligro de asfixia
  - a. Vías respiratorias obstruidas
  - b. Paro respiratorio (apnea)
  - c. Heridas en tórax
  - d. Neumotórax a tensión
  - e. Asfixia traumática (hundimiento del tórax)
  - f. Heridas maxilo - faciales severas
  
- 2) Pacientes con shock o amenaza de shock
  - a. Hemorragias severas internas o externas
  - b. Quemaduras con extensión mayor al 20% de la superficie corporal
  - c. Taponamiento cardíaco.
  
- 3) Personal que actúa en el rescate (T.E.M., bomberos, enfermeras, etc..)

#### **Pacientes Prioridad II (Etiqueta amarilla).**

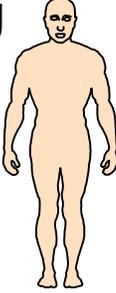
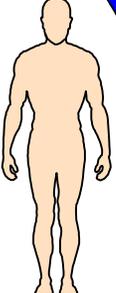
- a. Heridas abdominales (sin shock)
- b. Heridas vasculares (todas aquellas heridas que necesitan torniquetes)
- c. Heridas en la cabeza con nivel de consciencia disminuida
- d. Quemaduras con extensión menor al 20% de la superficie corporal (en áreas críticas como la cara, manos, pies y genitales)
- e. Lesiones de la columna vertebral y cerebro
- f. Fracturas abiertas.

#### **Pacientes Prioridad III (Etiqueta verde).**

- a. Heridas de tejido blando (sin shock)
- b. Heridas músculo esqueléticas (sin shock y sin pérdida de pulso en las extremidades)
- c. Heridas en los ojos y faciales (con respiración normal)
- d. Quemaduras localizadas en otros sitios del cuerpo con extensión menor de 20%.

**Pacientes Prioridad 0 (Etiqueta negra).**

- a. Muertos
- b. Víctimas a punto de morir

											
BOMBEROS VOLUNTARIOS			BOMBEROS VOLUNTARIOS								
											
	/	/	/								
											
											
Tratamiento Administrado en Escena y Hora: _____											
_____											
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; font-size: 2em;">0</td> <td style="width: 50%; text-align: center; font-size: 2em;">+</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: green; color: white; font-size: 1.5em;">III</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: yellow; color: black; font-size: 1.5em;">II</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: red; color: white; font-size: 1.5em;">I</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </table>				0	+	III		II		I	
0	+										
III											
II											
I											

N° 0001	N° 0001	N° 0001								
Brigada de Bomberos Voluntarios  Corpoven S.A.										
Fecha ____/____/____										
Hospital _____										
	Sexo									
	_____									
	_____									
	Observaciones _____									
_____										
Tratamiento Administrado en Escena y Hora : _____										
_____										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; font-size: 2em;">0</td> <td style="width: 50%; text-align: center; font-size: 2em;">+</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: green; color: white; font-size: 1.5em;">III</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: yellow; color: black; font-size: 1.5em;">II</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; background-color: red; color: white; font-size: 1.5em;">I</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </table>			0	+	III		II		I	
0	+									
III										
II										
I										

**¿Qué es Triage?**

*(Continuación)*

Desde el triage, se lleva a las víctimas al área designada para tratamiento médico (cuidado inmediato, cuidado diferido o la morgue), y de aquí se los transporta fuera del área de desastre. El flujo de pacientes se ilustra abajo.

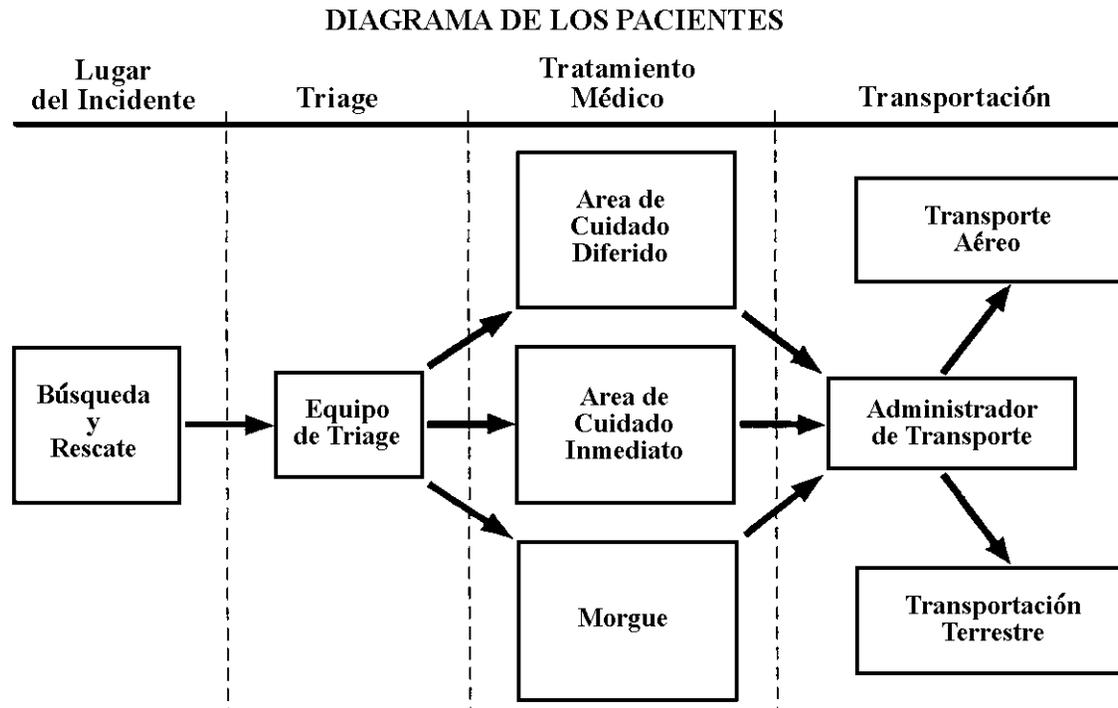


Figura 20. Flujo de Pacientes en Triage

## ***Triage en un Escenario de Desastre***

El triage, como otros esfuerzos de respuesta al desastre, empieza con una evaluación. El procedimiento general para triage en un escenario de desastre es el siguiente:

- *Deténgase, Observe, Escuche y Piense.* Antes de empezar, deténgase y evalúe la situación mirando alrededor y escuchando. Sobre todo, PIENSE cómo abordará la tarea. Continúe evaluando la situación mientras trabaja.
- *Lleve a cabo un Triage por voz.* Empiece con un triage por voz, gritando algo como "Equipo de Respuesta de Emergencia. Si puede caminar, venga a donde suena mi voz". Instruya a aquellos sobrevivientes que deambulan para que se mantengan en un lugar designado y continúe la operación de triage.
- *Siga una Ruta Sistemática.* Empiece con las víctimas más cercanas a usted y continúe hacia afuera de manera sistemática.
- *Lleve a cabo una Evaluación de Triage.* Evalúe a las víctimas y póngales una etiqueta con **I** (inmediato), **D** (diferido) o **MUERTO**. Recuerde examinar a los heridos que pueden caminar. Todos deben tener una etiqueta.
- *Trate Inmediatamente a las Víctimas "I".* Inicie el tratamiento para abrir las vías respiratorias, control de la pérdida de sangre y/o tratamiento para shock para las víctima de la Categoría I (inmediato).
- *Documente los Resultados.* La documentación del triage da como resultado:
  - Un efectivo despliegue de los recursos.
  - Información sobre la localización de las víctimas.
  - Un archivo rápido del número de bajas por grado de severidad.

Esta será una información muy útil para los socorristas y las unidades de transporte.

Use siempre equipo de seguridad cuando desempeñe el triage, para que así no ponga en peligro su propia salud.

## Hacer una Evaluación del Triage

Siga los procedimientos de abajo cuando ejecute el triage.

<b>Paso</b>	<b>Procedimiento</b>
1	<p>Examine las vías respiratorias/respiración. A la distancia de un brazo, sacuda a la víctima y grite. Si la víctima no responde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloque en posición la vía respiratoria.</li> <li>• Observe, escuche y palpe.</li> <li>• Verifique la velocidad de la respiración. La respiración anormalmente rápida (más de 30 por minuto) indica shock. Administre tratamiento para shock y ponga la etiqueta "I".</li> <li>• Si es menor de 30 por minuto, vaya al Paso 2.</li> <li>• Si la víctima no respira después de 2 intentos para abrir las vías respiratorias, coloque una etiqueta de "MUERTO".</li> </ul>
2	<p>Examine la circulación/pérdida de sangre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tome acciones inmediatas para controlar la pérdida grave de sangre.</li> <li>• Examine la circulación utilizando la prueba de llenado capilar. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presione en una parte de la piel hasta que se vaya el color normal de la piel. Un buen sitio para hacerlo es la palma de la mano. A veces se usa la frente o las uñas).</li> <li>- Controle el tiempo que tarda en volver al color normal de la piel.</li> </ul> </li> <li>• Administre tratamiento para shock si el color normal tarda más de 2 segundos en volver, y ponga una etiqueta "I".</li> </ul>
3	<p>Examine el estado mental. Dé una simple orden, como "Apriete mi mano". La falta de respuesta indica que se necesita un tratamiento inmediato para shock. Administre tratamiento para shock y ponga una etiqueta "I".</p>

### Cuadro 15. Procedimiento de Triage

Si la víctima pasa todos los exámenes, póngale una etiqueta "D". Si la víctima no logra pasar un examen, póngale una etiqueta "I". Recuerde colocar etiquetas a todos.

### Hacer Una Evaluación de Triage (Continuación)

El diagrama de la Figura ilustra los tres pasos de triage y las decisiones que usted necesitará tomar durante una evaluación de triage.

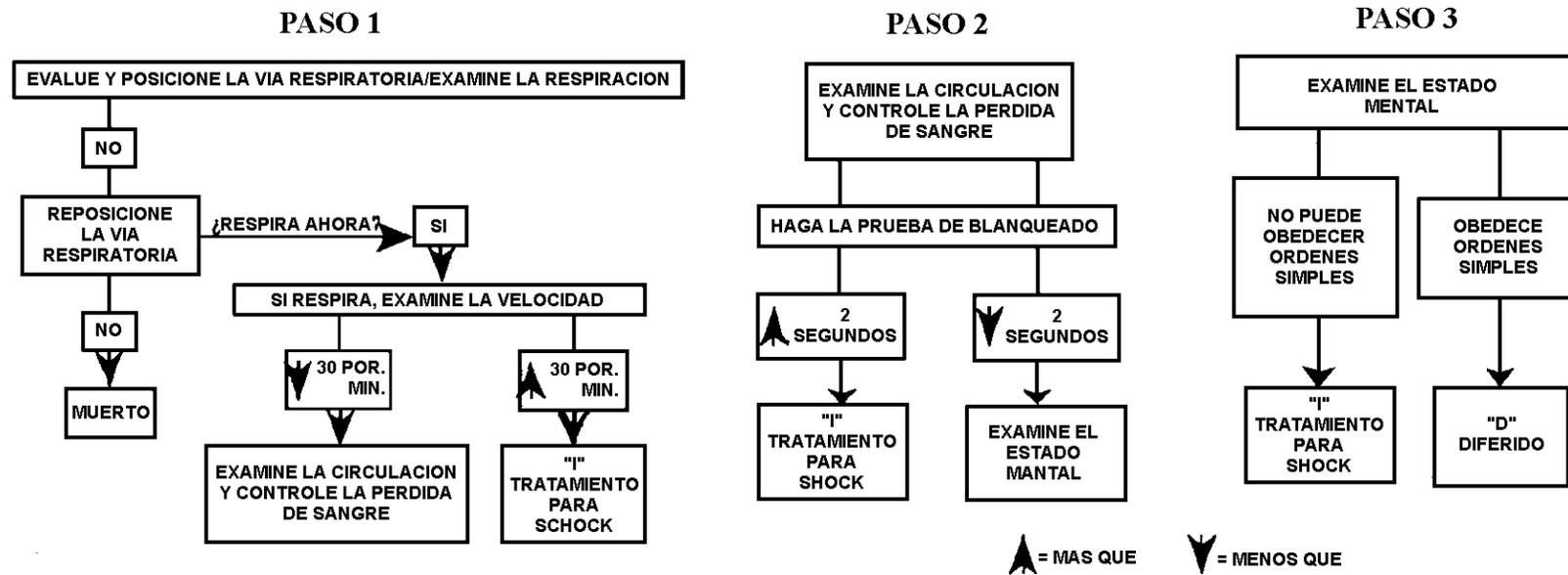


Figura 21. Diagrama de Decisiones en Triage

**Nota:** La prueba de blanqueado (usada en el Paso 2) no tiene validez en los niños. Examine el estado mental como un indicador principal.

## ***Planificación de Triage***

Existen varios problemas comunes que se pueden evitar en las operaciones de triage a través de una cuidadosa planificación y preparación. Esto incluye:

- Evaluación médica inadecuada.
- No hay un plan/organización/objetivo de equipo.
- Liderazgo indeciso.
- Demasiada concentración en una herida. (En un desastre, el tiempo es crítico. Usted no puede dedicar demasiado tiempo a una sola víctima).
- Dar tratamiento (antes que triage).

Recuerde, el triage es un proceso que necesita ser practicado. La práctica de triage en simulaciones de desastre, las veces que sea posible, le ayudará a evitar estas dificultades.

## ***Organización del Tratamiento Médico en Caso de Desastre***

Dentro del tratamiento médico, existen cinco sub-funciones principales:

- Triage
- Transporte
- Tratamiento
- Morgue
- Suministro

Estas funciones son mostradas en la figura de la próxima página.

**Organización del Tratamiento Médico en Caso de Desastre (continuación)**

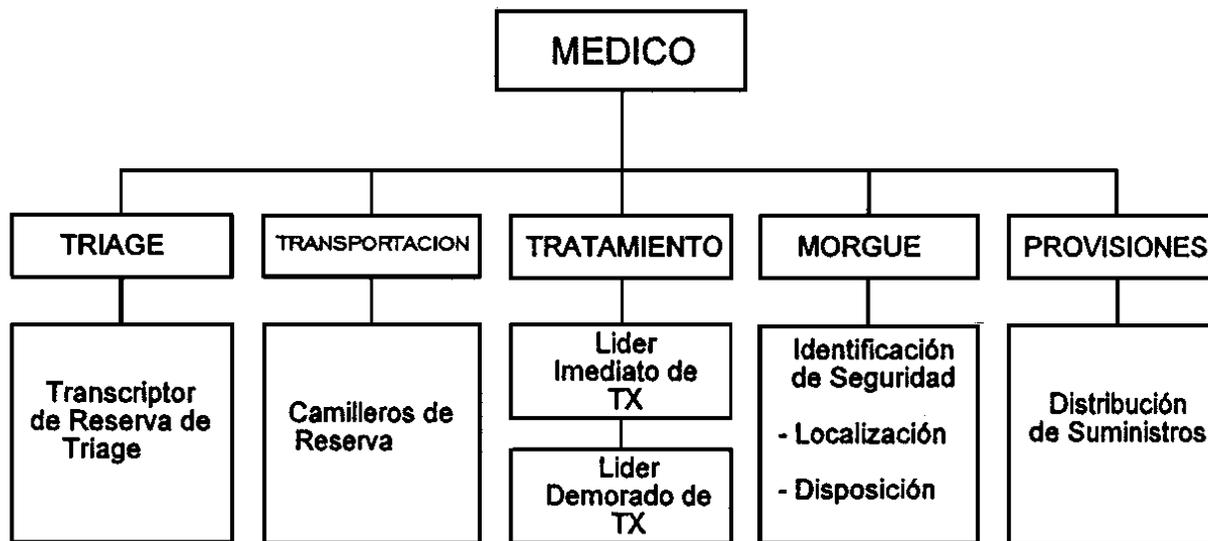


Figura 22. Organización de Tratamiento Médico en caso de Desastre

## ***Principales Causas de Lesión***

Una lesión, o *trauma*, puede ser el resultado de un cuerpo golpeado por la caída de escombros o el desplome de materiales de construcción al ser empujados hacia un objeto, o al caer a la superficie. La energía del impacto puede ocasionar daños a los tejidos suaves, huesos, órganos, y demás estructuras del cuerpo.

Las lesiones pueden incluir lo siguiente:

- *Lesiones Penetrantes* (lesión que rompe la piel en un punto pequeño al contacto). Las lesiones de penetración incluyen laceraciones (heridas abiertas) y objetos incrustados
- *Lesiones no Penetrantes* (daño a los tejidos más profundos por impacto sobre un área más amplia). Un trauma brusco puede ocasionar sangrado interno, ruptura de un órgano, contusiones, fracturas, lesiones cerebrales, y demás lesiones.

Como trabajador en una operación médica en caso de desastre, usted podrá suministrar primeros auxilios a las víctimas con una gran cantidad de lesiones.

## ***Conducción de Evaluaciones de Pies a Cabeza***

### ***Objetivo***

Uno de los primeros pasos cuando un paciente recibe tratamiento médico es conducir triage para las vías respiratorias, sangrado, y en estado de shock. Luego haga un estimativo, es decir, conduzca una evaluación completa de pies a cabeza. Esto puede tomar lugar en un edificio levemente deteriorado. Si el edificio está más gravemente perjudicado, la víctima debe ser trasladada a un lugar seguro para la evaluación de pies a cabeza.

Los objetivos de esta evaluación son determinar, lo más claramente posible, el grado de lesión y el tipo de tratamiento necesario, y documentar las lesiones.

Esta sección le proporcionará la información que usted necesita para adelantar evaluaciones de pies a cabeza bajo condiciones de emergencia.

### ***Procedimiento Evaluativo:***

La evaluación de pies a cabeza debe hacerse a cada una de las víctimas, inclusive a los que están despiertos. Las evaluaciones deben ser tanto *verbales* (si el paciente está en condiciones de hablar) como *manuales*. Cuando sea posible, pregunte a la persona acerca de cualquier lesión, dolor, sangrado, u otros síntomas de los que el o ella tenga conocimiento. Si la víctima está consciente pida permiso para conducir la evaluación. Preste atención cuidadosa. Mire, escuche, y perciba cualquier cosa inusual.

Todos los socorristas en operaciones médicas deben llevar casco, anteojos, máscara, guantes de látex, y botas.

**Procedimiento Evaluativo (Continuación)**

Cuando se conduce el triage durante un desastre, es esencial documentar el número de víctimas en cada categoría de triage (inmediato, demorado, y fallecido) y donde están localizadas las víctimas en el área de tratamiento. Observe la Figura inferior para apreciar un ejemplo de este tipo de documentación. Dicho registro puede ser suministrado a la llegada de los socorristas profesionales de modo que no se pierda tiempo para prestar asistencia inmediata a los necesitados.

CONDICION	LOCALIZACION			
	A	B	C	D
I	I	III	∅	I
D	∅	II	IIII	III
Fallecidos	III	IIII II	I	∅

Figura 23. Muestra de la Documentación del Triage

### *Qué Revisar*

Realice la evaluación de una manera sistemática (siempre en el mismo orden), revisando las partes del cuerpo desde arriba hacia abajo. Siempre evalúe a la víctima examinando:

1. Cabeza
2. Cuello
3. Hombros
4. Pecho
5. Brazos
6. Abdomen
7. Pelvis
8. Piernas
9. Espalda

Completar la evaluación de la misma manera cada vez, le permitirá completar dicha evaluación con mayor rapidez y exactitud. Siempre realice la evaluación completa antes de comenzar cualquier tratamiento. Atienda a las víctimas como si tuvieran una lesión en la columna vertebral hasta estar seguro de que no la tiene.

### *Qué Observar*

A medida que realice la evaluación, busque algo que pueda indicar una lesión. Las lesiones más comunes incluyen laceraciones, fracturas, y magulladuras, pero nada fuera de lo común puede indicar una lesión. Observe especialmente:

- Cómo pudo hacerse daño esta persona (el mecanismo de lesión), para ayudar a determinar las lesiones.
- Signos de estado de shock.
- Obstrucciones en la vías respiratorias.
- Respiración dificultosa y poco profunda.

### Qué Observar (Continuación)

- Sangrado excesivo.
- Magulladuras.
- Hinchazón.
- Dolor severo.
- Deformidades.

Asegúrese de revisar sus propias manos durante la evaluación para buscar cualquier signo de sangrado en el paciente.

Una vez haya terminado su evaluación, *proporcione tratamiento inmediato* a las víctimas de clasificación "I". Durante el tratamiento, reclasifique a las víctimas en caso necesario. Además, a medida que registre información médica, trate de documentar quién es la persona.

Complete la evaluación de pies a cabeza. No se concentre solamente en una lesión.

### **Lesiones en la Cabeza, Cuello, y Columna vertebral**

Si durante una evaluación de pies a cabeza, usted se encuentra con una víctima con una supuesta lesión en la cabeza, cuello, o columna vertebral, su objetivo principal es no *hacer daño*. Minimice el movimiento de la cabeza y la columna vertebral, mientras enfrenta otras condiciones que amenazan la vida (vías respiratorias, sangrado, o estado de shock).

Las lesiones en la cabeza, cuello, y columna vertebral ocurren generalmente cuando las víctimas han sufrido una caída, han sido golpeadas por escombros, o les han caído objetos encima - situaciones comunes se dan cuando ocurre el desplome de una estructura. Las lesiones en la cabeza, cuello, y columna vertebral pueden ser una amenaza para la vida. También pueden causar parálisis, afectar el habla y la memoria, e incapacitar a la víctima de otras maneras. En caso de que exista alguna sospecha de una lesión en la cabeza, cuello, o columna vertebral, la víctima debe ser atendida como si tuviera una verdadera lesión en la cabeza, cuello o columna vertebral. Hable con la víctima para determinar los síntomas, y para mantenerla calmada y quieta. A todos los pacientes con trauma e inconscientes se les debe sospechar una lesión en la cabeza, cuello o columna vertebral.

## *Síntomas*

Si el socorrista no está en peligro inmediato, revise a la víctima para buscar señales de lesiones en la cabeza, cuello, o columna vertebral antes de mover a la víctima. Las principales señales de lesiones en la cabeza, cuello o columna vertebral son:

- Cambios en el estado de conciencia: inconsciente, mareado, o confuso
- Inhabilidad para mover una o más partes del cuerpo
- Dolor severo o presión en la cabeza, cuello, o columna vertebral
- adormecimiento o entumecimiento en las extremidades
- Dificultad al respirar o ver
- Fuerte sangrado, magulladuras, o deformidad (por ejemplo, hinchazón o depresión) de la cabeza o columna vertebral
- Fluido/sangre en nariz y oídos
- Magulladuras detrás de las orejas
- Ojos de "mapache" (magulladuras alrededor de los ojos)
- Convulsiones
- Náuseas, vómito
- La víctima ha sido encontrada debajo de materiales de construcción derrumbados o escombros pesados

## ***Estabilización de Lesiones en la Cabeza, Cuello, o Columna vertebral***

El proceso de inmovilización de lesiones de cabeza, cuello o columna vertebral es llamado estabilización en línea. La estabilización en línea significa *mantener la columna vertebral en una línea recta*. Idealmente, esto se hace ajustando un collar cervical en el cuello de la víctima, poniendo a la víctima en un tabla, y asegurándola de manera que el movimiento sea imposible. Sin embargo, en una situación de desastre, el equipo y materiales ideales a disposición son escasos. Los aparatos para la inmovilización de la columna vertebral no deben ser usados para levantarse ni ser transportados.

## ***Estabilización de Lesiones en la Cabeza, Cuello, o Columna vertebral (Continuación)***

El tratamiento para cabeza, cuello y columna vertebral bajo condiciones de emergencia pueden requerir de creatividad y posiblemente involucran:

- *La búsqueda de materiales que puedan ser usados como una tabla para la espalda.* Por ejemplo, una puerta, mesa, la parte superior de un escritorio, o materiales de construcción, madera aserrada pueden ser utilizados como tabla para la espalda cuando sea necesario.
- *La búsqueda de artículos que puedan ser usados para estabilizar la cabeza en la tabla.* Una toalla, cobija o bolsas de arena bien arropadas a los lados de la cabeza pueden inmovilizarla en una emergencia.

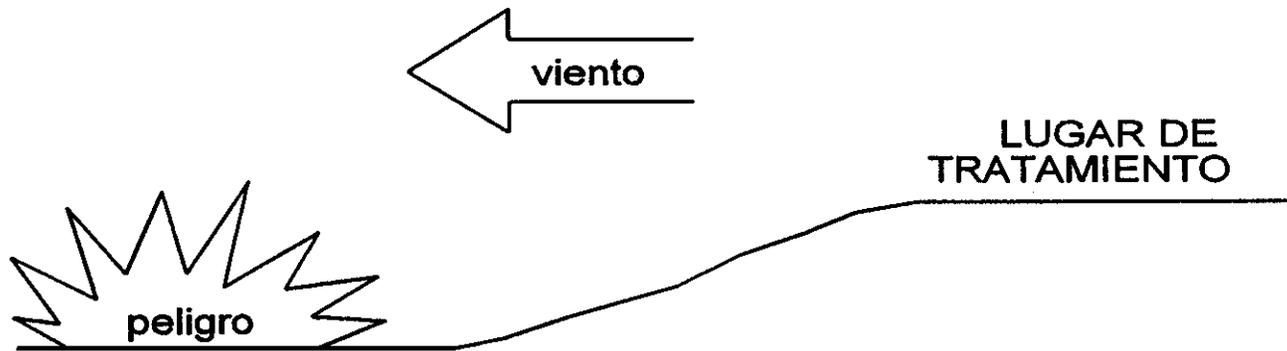
Cuando sea posible, refiera las lesiones en la cabeza, cuello, o espalda a personal médico entrenado para emergencias. Recuerde el fin cuando sospeche dichas lesiones: *no haga daño.*

Cuando mueva víctimas, utilice trabajo de equipo, comunicación, técnicas adecuadas de levantamiento, y estabilización en línea.

## ***Establecer Areas de Tratamiento***

Debido a que el tiempo es crítico después de un desastre, el personal de operaciones médicas de ECRSED necesitará seleccionar un lugar y establecer un área de tratamiento tan pronto como el número de víctimas sea confirmado. El área de tratamiento es el lugar donde la asistencia médica más avanzada dentro de lo posible es suministrada a las víctimas. El lugar seleccionado debe ser:

- En un área segura, libre de peligro y escombros.
- Cerca, pero en un lugar inclinado y contra el viento de la(s) zona(s) de peligro.
- Con vías de acceso a vehículos de transporte, tales como ambulancias, camiones, y helicópteros.
- Capaz de crecer.



**Figura 24. Selección del Lugar del Area de Tratamiento**

## Disposición del Lugar del Area de Tratamiento

El área de tratamiento debe estar protegida y claramente delineada usando materiales que cubran el piso, y las señales deben identificar las subdivisiones del área: "I" para asistencia Inmediata, "D" para asistencia Demorada, y "MUERTO" para la Morgue.

Las divisiones entre la "I" y la "D" deben estar relativamente cerca la una de la otra, para permitir:

- Comunicación verbal entre trabajadores de las dos áreas.
- Acceso compartido a provisiones médicas (que serán ubicadas en un lugar central).
- Fácil transferencia de pacientes cuya condición haya cambiado.

El lugar de la morgue debe ser seguro, y fuera de la visibilidad las áreas de tratamiento médico.

Los pacientes en las áreas de tratamiento deberán permanecer en una configuración de pies a cabeza, con un espacio de sesenta a ochenta centímetros entre las víctimas. Este sistema permitirá el uso efectivo del espacio, y del personal disponible. (A medida que el socorrista termina una evaluación de pies a cabeza, el o ella puede voltearse y encontrar la cabeza del siguiente paciente.)

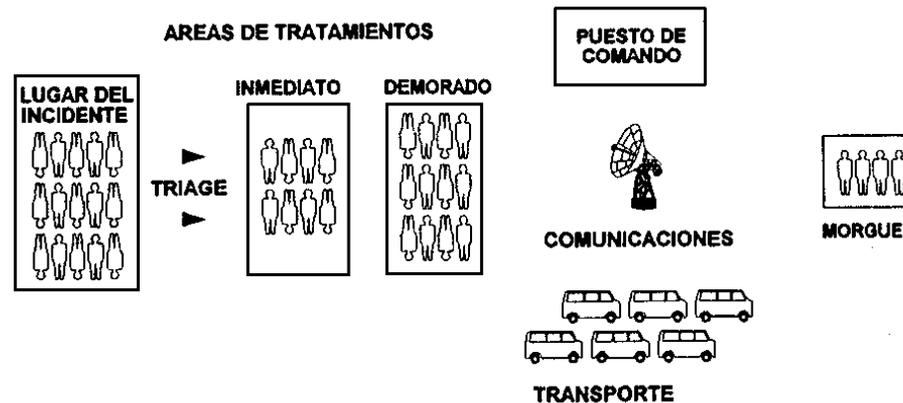


Figura 25. Disposición del Area de Tratamiento

### ***Disposición del Area de Tratamiento***

El equipo de ECRSED deberá asignar jefes en las divisiones para mantener el control en cada una de las áreas de tratamiento. Dentro de las tareas de estos jefes de división está asegurar ordenadamente la localización de las víctimas, y dirigir a los voluntarios en la conducción de los evaluaciones de pies a cabeza.

La cuidadosa documentación de las víctimas en el área de tratamiento es esencial. Dicha documentación debe incluir:

- Información de identificación disponible.
- Descripción (edad, sexo, contextura, altura, peso).
- Ropa.
- Lesiones.
- Tratamiento.
- Lugar de transferencia.

### ***Planificación del Area de Tratamiento***

Con claridad, la planificación con anterioridad de cómo serán establecidas las áreas de tratamiento es crucial. Antes de que el desastre ocurra, los miembros del grupo deben considerar:

- Asignación de roles al personal del área de tratamiento.
- La disponibilidad para armar el equipo, como cubiertas y signos para la identificación de divisiones (inmediato, demorado, morgue).

## ***Tratamiento de Quemaduras***

Los objetivos de la atención de primeros auxilios para quemaduras son detener la quemadura y cubrir para reducir el dolor y la infección.

Las quemaduras pueden ser causadas por calor, químicos, corriente eléctrica, y radiación. La severidad de la quemadura depende de varios factores - la temperatura del agente que produce la quemadura, el período de tiempo que la víctima estuvo expuesto, el área del cuerpo quemada, la dimensión del área afectada, la edad de la víctima, y la profundidad de la quemadura.

### ***Clasificación de Quemaduras***

La piel contiene tres capas:

- *Epidermis*. La capa externa de la piel. La epidermis contiene terminaciones nerviosas y está penetrada por pelos.
- *Dermis*. La capa intermedia de la piel. La dermis contiene vasos sanguíneos, glándulas sebáceas, folículos pilosos, y glándulas sudoríparas.
- *Capa Subcutánea*. La capa más interna de la piel. La capa subcutánea contiene vasos sanguíneos y cubre el músculo y las células de la piel.

Dependiendo de la severidad, las quemaduras pueden afectar todas las capas de la piel.

Las áreas críticas del cuerpo para sufrir quemaduras son:

- Cara
- Manos
- Pies
- Genitales

### Clasificación de las Quemaduras (Continuación)

Las quemaduras son clasificadas como de primer, segundo y tercer grado dependiendo de su severidad. La clasificación de las quemaduras, las capas de piel afectadas, y las señales son presentadas en la tabla siguiente.

<b>Clasificación</b>	<b>Capas de Piel Afectadas</b>	<b>Señales</b>
1 <sup>er</sup> Grado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epidermis (superficial)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piel enrojecida, seca</li> <li>• Dolor</li> <li>• Hinchazón (probable)</li> </ul>
2 <sup>do</sup> Grado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epidermis</li> <li>• Destrucción parcial de la dermis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piel rojiza, ampollada</li> <li>• Apariencia húmeda</li> <li>• Dolor</li> <li>• Hinchazón (probable)</li> </ul>
3 <sup>er</sup> Grado (Quemaduras de Gravedad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destrucción completa de la dermis y la epidermis</li> <li>• Posible daño subcutáneo (destrucción de todas las capas de piel y algunas o todas las estructuras internas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piel emblanquecida y acartonada (marrón o negra)</li> <li>• Dolor o dolor relativo</li> </ul>

**Tabla 1. Clasificación de Quemaduras**

## ***Tratamiento para Quemaduras***

El tratamiento de primeros auxilios para víctimas con quemaduras incluye la remoción de la fuente de quemadura, enfriar la quemadura y cubrirla. Las guías para el tratamiento de quemaduras incluyen:

- Remover a la víctima de la fuente de quemadura. Acabe con las llamas y remueva la ropa ahumada.
- Si la piel o la ropa continúa caliente, refrésquelas sumergiéndolas en agua no más de un minuto o cúbralas con un paño limpio previamente mojado en agua fría. Posibles fuentes de enfriamiento son el agua del baño o cocina, manguera del jardín; y toallas, sábanas u otras telas mojadas. Utilice agua limpia. Para quemaduras de tercer grado, no aplique agua, excepto para apagar las llamas. Proporcione tratamiento de estado de shock a todas las víctimas con quemaduras de tercer grado.
- Cubra de manera suelta con vendas estériles y secas para mantener el aire afuera, reducir el dolor, y prevenir infecciones.
- Elevar las extremidades quemadas a una altura mayor de la del nivel del corazón.

Cuando se atienden quemaduras:

- No utilice hielo, el cual puede causar hipotermia
- No aplicar antisépticos, ungüentos, y otros remedios.
- No remover fragmentos de tejido, reventar ampollas, o remover partículas de tela adheridas. (corte la tela quemada alrededor de la quemadura)

Con las personas más jóvenes, ancianos, y personas con quemaduras severas, tenga precaución cuando aplique vendas frías. Estas personas son susceptibles a la hipotermia. Una regla importante es no dejar enfriar más del quince por ciento del área de la superficie del cuerpo (el tamaño de un brazo) a la vez, para prevenir la hipotermia.

## ***Cuidado de Heridas***

Los objetivos del tratamiento de primeros auxilios para heridas es controlar el sangrado y prevenir una infección secundaria. La limpieza y vendaje ayudan a prevenir infecciones.

Limpia la herida irrigando con agua, añadiendo una moderada concentración de jabón y agua, luego irrigando con agua otra vez. *No restregar*. Una ampolleta de jeringa o jeringa hipodérmica es muy útil para heridas que necesitan irrigación.

Después de limpiar cuidadosamente la herida, usted necesitará aplicar un vendaje para ayudar a mantener la herida limpia.

La *gasa* es aplicada directamente a la herida. La *venda* es utilizada para mantener la gasa en su lugar.

Para poner la gasa y vendar la herida, limpie el área de la herida como se describió anteriormente, ponga una gasa estéril directamente sobre la herida, y aplique una venda para mantenerlo en su lugar. Si la herida sigue sangrando, el vendaje debe ejercer suficiente presión sobre la herida de tal manera que ayude a controlar el sangrado sin interferir con la circulación. Revise el color, temperatura, y sensación para determinar si el vendaje está muy apretado. Si el llenado capilar es lento, suelte un poco la gasa.

- En la ausencia de sangrado activo, las gasas deben ser removidas y la herida lavada y revisada para detectar signos de infección por lo menos cada 4 a 6 horas. Las señales de una posible infección incluyen:
  - Hinchazón alrededor de la herida.
  - Decoloración.
  - Derrame de la herida (pus)
  - Estriaciones rojas en el lugar de la herida.
- Si hay sangrado activo (la gasa está mojada con sangre), ponga gasa sobre la gasa existente y mantenga la presión y la elevación.

## ***Amputaciones***

En una situación de emergencia, una amputación es la pérdida traumática de un miembro u otra parte del cuerpo. Para atender a la víctima, controle el sangrado, observe señales de estado de shock, y atienda el estado de shock en caso necesario.

Si la parte del cuerpo es desprendida y puede ser encontrada, guarde las partes de tejido envueltas en un material limpio, en una bolsa plástica si dispone de ella, y mantenga las partes de tejido frescas. Mantenga la parte desprendida cerca de la víctima.

## ***Objetos Incrustados***

Usted podrá encontrar algunas víctimas con objetos ajenos incrustados en sus cuerpos - usualmente como resultado de escombros caídos durante el evento del desastre. Cuando un objeto extraño está incrustado en el cuerpo de un paciente:

- Inmovilice la parte del cuerpo afectada.
- No intente mover o remover el objeto a menos que esté obstruyendo la vías respiratorias.
- Trate de controlar el sangrado a la entrada de la herida sin ejercer presión excesiva sobre el objeto.
- Limpie y aplique gasa sobre la herida. Envuelva gasas gruesas alrededor del objeto para prevenir su movimiento.

## ***Atención de Fracturas, Desgarres, y Esguinces***

El objetivo cuando se atiende una supuesta fractura, desgarre o esguince es inmovilizar la lesión y las articulaciones inmediatamente superiores e inferiores al lugar de la herida.

Debido a que existen diferentes tipos de lesión, y sus acciones dependen del tipo de lesión encontrada, esta sección describirá los diferentes tipos de lesión posibles.

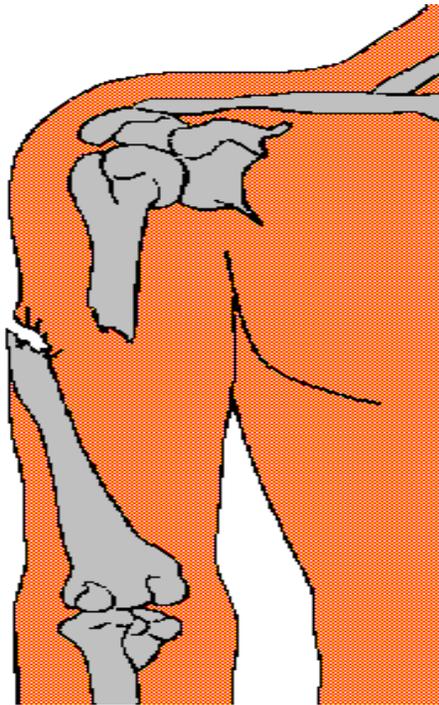
### ***Fracturas***

Una fractura es un rompimiento completo, brizna, o un fraccionamiento de un hueso. Las fracturas se clasifican como:

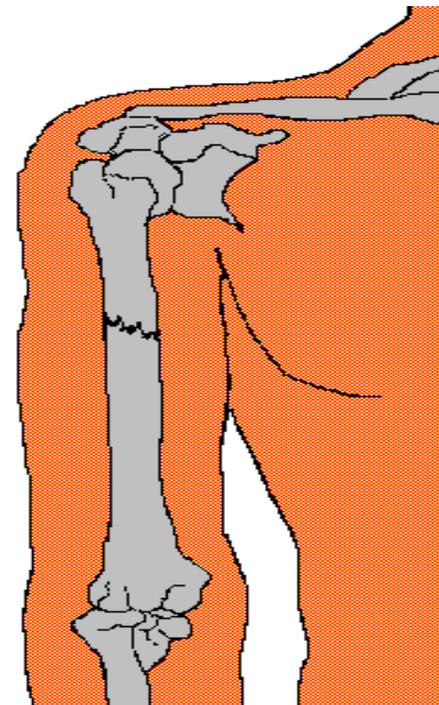
- *Cerradas.* Un hueso roto sin asociación a una herida. El tratamiento de primeros auxilios para una fractura cerrada puede requerir únicamente de entablillado.
- *Abiertas.* Un hueso roto con alguna clase de herida que permite la entrada de contaminantes o rodea el lugar de la fractura. Las fracturas abiertas son más peligrosas debido al riesgo de sangrado severo e infección. Son, por lo tanto, lesiones prioritarias y deben ser revisadas más frecuentemente. Cuando se atiende una fractura abierta:
  - No junte las puntas del hueso expuesto de nuevo en el tejido.
  - Cubra la herida con una gasa estéril. No irrigue la herida.
  - Cubra el hueso expuesto con un vendaje húmedo de 4 por 4 para prevenir su secado.
  - Entablille la fractura sin molestar la herida.

## Fracturas (Continuación)

Ejemplos de heridas abiertas y cerradas son presentados en las Figuras



abierta



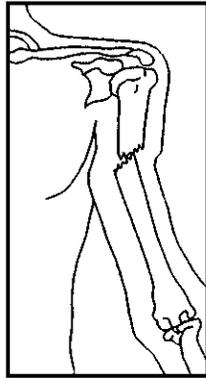
Fractura  
Fractura cerrada

Las fracturas cerradas se clasifican por el grado de desplazamiento de los fragmentos de hueso. Si el miembro se encuentra en ángulo, entonces hay una *fractura con desplazamiento*. La fractura desplazada puede ser detectada al mirar y sentir la deformidad. Una *fractura sin desplazamiento* es difícil de identificar sin rayos-X. Los indicadores más comunes son dolor e hinchazón, los cuales a su vez podrían indicar desgarre o esguince. Por lo tanto, el diagnóstico en las áreas de tratamiento en las que existe dolor e hinchazón sospechosas de ser fracturas pueden ser determinados cuando la asistencia profesional sea obtenida.

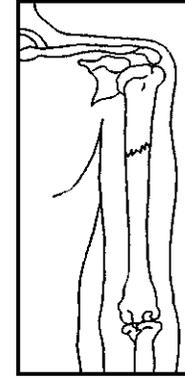
## **Fracturas (Continuación)**

Ejemplos de fracturas con desplazamiento y sin desplazamiento son presentadas en las Figuras.

## **Dislocaciones**



**Figura 26. Fractura con Desplazamiento**



**Figura 27. Fractura sin Desplazamiento**

Otra lesión común en una situación de emergencia es la dislocación. Una dislocación es una lesión de tal severidad en los ligamentos alrededor de una articulación que resulta en la separación del hueso de su posición natural en la articulación. Una vez dislocados, los huesos se aseguran en su nueva posición. La dislocación de articulaciones más común se presenta en dedos, hombros, codos, caderas y tobillos. Las señales de dislocación son similares a las de las fracturas, por lo tanto atienda una dislocación como si se tratara de una fractura.

Cuando la dislocación es probable, *no* intente reacomodar la articulación. Inmovilícela hasta que pueda ser atendido por equipo médico con entrenamiento.

## ***Esguinces y Desgarres***

Un *esguince* es el estiramiento o desgarramiento de los ligamentos de una articulación generalmente causada por la elongación o extensión excesiva de la articulación más allá de su rango normal de movimiento. Un esguince es considerado una dislocación parcial, (a diferencia de una dislocación completa) sin embargo, el hueso puede volver a su posición original después de la lesión. Las articulaciones que comúnmente sufren esguinces son los tobillos, rodillas, muñecas, y dedos. Los síntomas comunes de un esguince incluyen:

- Sensibilidad en el lugar del esguince.
- Hinchazón o magulladuras.
- Uso restringido, o pérdida de utilización de la articulación.

Debido a que las señales de un esguince son similares a los de una fractura sin desplazamiento, *no intente* atender la lesión más allá de la inmovilización y la elevación de la extremidad.

Un *desgarre* es el estiramiento o desgarramiento de músculos o tendones. Los desgarres generalmente afectan los músculos del cuello, espalda, muslos, o pantorrillas. En algunos casos un desgarre no se diferencia fácilmente de una torcedura o una fractura sin el uso de rayos-X, u otros métodos más sofisticados de diagnóstico. En estos casos, atienda la lesión como si se tratara de una fractura.

**PRECAUCION:** Remueva zapatos, ropa apretada, y joyas del area lesionada para prevenir que estos artículos actúen como torniquete sobre la hinchazón.

## ***Lesiones Nasales***

El sangrado por la nariz puede ser causado por:

- Lesiones faciales (presión fuerte ejercida sobre la nariz).
- Fractura de cráneo.
- Condiciones no traumáticas relacionadas tales como infecciones nasales, presión arterial alta, y desórdenes en el sangrado.

Una gran pérdida de sangre por la nariz puede ocasionar un estado de shock. La cantidad de sangre perdida puede no ser evidente por que gran cantidad de esa sangre baja por la garganta y es tragada. Una víctima que traga mucha sangre puede sentir náuseas y vomitar. El vómito que es inhalado hacia los pulmones puede resultar en serias complicaciones.

Para controlar el sangrado por la nariz causado por lesiones nasales:

- Controle el sangrado mediante:
  - Apretar las fosas nasales.
  - Ejercer presión sobre el labio superior justo debajo de la nariz (por ejemplo, ponga gasa enrollada entre el labio y la encía y empuje con los dedos).
- Siente a la víctima con la cabeza ligeramente hacia adelante de modo que la sangre que baja por la garganta no sea aspirada por los pulmones. *No ponga la cabeza hacia atrás.*
- Asegúrese de que las vías respiratorias de la víctima permanezcan abiertas.
- Mantenga a la víctima callada. La ansiedad incrementa el flujo sanguíneo.

## ***Entablillado***

El entablillado es el método más común de inmovilización en condiciones de emergencia. Una variedad de materiales pueden ser utilizados para entablillar en un tratamiento de primeros auxilios. Generalmente, cartón es usado hasta que el cuidado profesional es proporcionado. (ver Figura de la siguiente página.) Sin embargo, otros materiales disponibles también pueden ser utilizados, incluyendo:

- *Materiales suaves.* Una toalla enrollada en forma de tubo grueso, dispuesto alrededor de la lesión, y asegurado en varios lugares con materiales para vendar o tiras de tela. (ver Figura en la página.) Una cobija puede ser usada de la misma manera. Una almohada puede ser envuelta alrededor de un miembro lesionado y asegurado en varios lugares con materiales para vendar o tiras de tela. (ver Figura en página.)
- *Materiales rígidos.* Una tabla, lámina de metal, una revista o periódico doblado, u otros materiales rígidos pueden ser usados para sostener la parte lesionada y asegurada con materiales para vendar o tiras de tela. (ver Figura en la página)
- *Tablilla anatómica.* Un hueso fracturado puede ser asegurado a un hueso adyacente no fracturado atándolos juntos en varios lugares (por ejemplo, dos dedos o dos piernas).

Las guías para poner y revisar entablillados incluyen:

- Sostener el área lesionada encima y debajo del lugar de la lesión, incluyendo las articulaciones.
- Si es posible, entablillar la lesión en la posición en que la encontró.
- No intente realinear huesos ni articulaciones.
- Después de entablillar, revisar la circulación apropiada (temperatura, sensación, color).

**Entablillado**  
(Continuación)

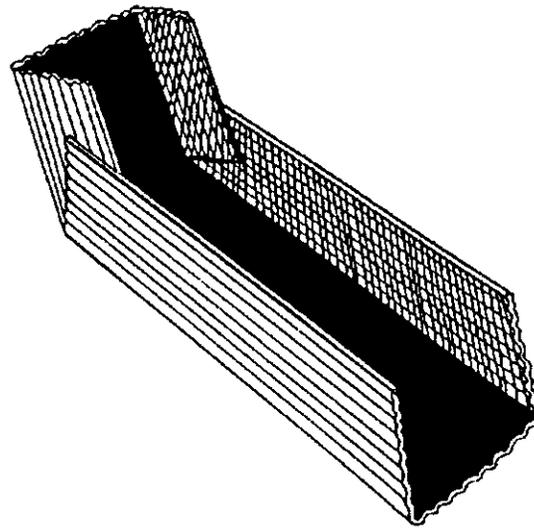


Figura 28. Tablilla de Cartón

**Entablillado**  
(Continuación)

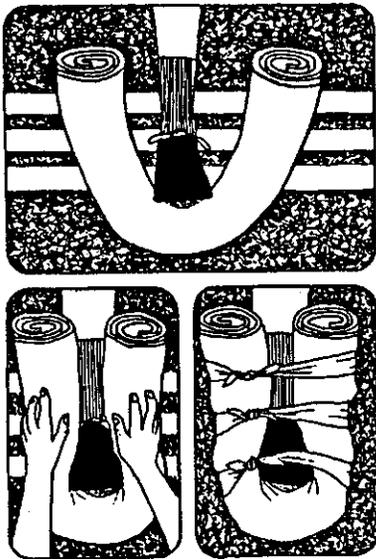


Figura 29. Entablillado Usando una Toalla

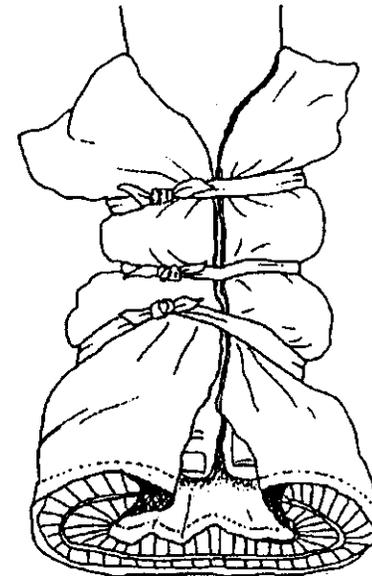
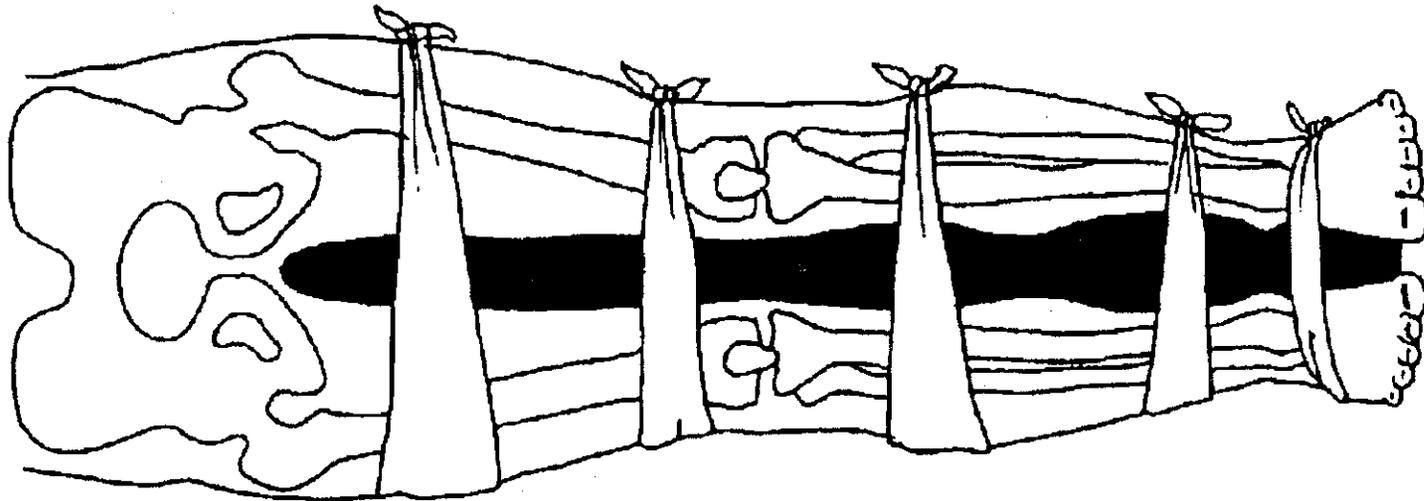


Figura 30. Entablillado Usando Una Almohada

**Entablillado**  
(Continuación)



**Figura 31. Entablillado Usando una Tabla**

**NOTA:** Rellene los espacios entre los miembros con materiales suaves.

## ***Tratamiento de la Hipotermia***

La hipotermia es una condición que se presenta cuando la temperatura del cuerpo baja más de lo normal. La hipotermia puede ser causada por la exposición al aire o agua fría o, especialmente en gente de mayor edad, por comida inadecuada combinada con ropa y/o calor inadecuados. Las señales principales y síntomas de la hipotermia son:

- Temperatura corporal de 37 grados Centígrados o menos.
- Piel rojiza o azulosa.
- Entumecimiento acompañado de temblor.

En etapas posteriores, la hipotermia estará acompañada de dificultad al hablar, comportamiento impredecible, y/o falta de escucha.

Dado que la hipotermia puede darse en solo unos minutos, las víctimas rescatadas de ambientes en donde predominan el agua y aire fríos, siempre deben ser atendidos para la hipotermia. Para atender la hipotermia:

- Remueva la ropa mojada, y envuelva la víctima en una cobija o bolsa de dormir que cubra cabeza y cuello.
- Proteja a la víctima del clima.
- Si la víctima está consciente, proporciónale calor, bebidas dulces y comida. *No* le ofrezca alcohol o masajes.
- Si la víctima está inconsciente, póngalo(a) en posición de recuperación.
- Cuando sea posible, y sólo cuando la víctima esté consciente, proporcione a la víctima un baño caliente. *No* caliente a la víctima muy rápidamente.

Aún cuando él o ella parezca estar totalmente recuperado(a), no permita que la víctima camine. *No* mueva a la víctima al aire libre sin cubrir su cabeza y cara.

## ***Consideraciones de Salud Pública***

### ***Introducción***

Cuando las víctimas de un desastre son refugiadas juntas para recibir tratamiento, la salud pública se convierte en una preocupación. Deben adoptarse medidas por parte de los socorristas individualmente en una base programática para evitar que se propague la enfermedad por medio de la higiene apropiada, sanidad, y la purificación del agua. Minimizar la propagación de la enfermedad durante un tratamiento médico incluye:

- Mantenimiento de la higiene apropiada.
- Mantenimiento sanitario apropiado.
- Purificación del agua.

Siendo de esta manera, asegúrese de tomar atenta nota.

### ***Mantenimiento de la Higiene***

El mantenimiento de la higiene apropiada es crítica inclusive bajo las condiciones provisionales encontradas en un desastre. Atención cuidadosa debe prestarse a la higiene tanto durante el triage como durante el tratamiento para evitar la contaminación, minimizar el riesgo de infección, y minimizar el riesgo de propagación de la enfermedad. Algunas etapas centrales para mantener la higiene incluyen:

- Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón.
- Usar guantes de látex permanentemente.
- Cambiarse los guantes después de examinar y/o atender a cada paciente. Bajo condiciones extremas, utilizar guantes de caucho y esterilizarlos después de atender a cada víctima, lavándolos en una solución de agua y lejía (1 medida de lejía por 10 de agua).

### ***Mantenimiento de la Higiene (Continuación)***

- Usar máscara y anteojos.
- Mantener las gasas y vendajes estériles.
- Evitar contacto con los fluidos del cuerpo.

Las consideraciones higiénicas son una parte esencial de la planificación del tratamiento médico en caso de desastre y debe ser enfatizada durante los ejercicios.

### ***Mantenimiento de la Sanidad***

La falta de sanidad es una de las mayores causas de enfermedades, epidemias, y muerte. Mantenga las condiciones sanitarias durante un tratamiento médico en caso de desastre por medio de:

- Controlar las fuentes de bacterias (por ejemplo, guantes de látex, gasas, etc.)
- Depositar los desechos en bolsas plásticas y enterrarlos en un área designada y bien delimitada.
- Enterrar los desechos humanos.

Nuevamente, las medidas apropiadas de sanidad deben ser incluidas en la planificación y ejercicios de operación.

### ***Purificación del Agua***

Después de un desastre no se dispone de agua potable, o de las cantidades requeridas. Si las provisiones de agua potable se han acabado o no son disponibles, purifique el agua de tomar, cocinar, y de uso médico hiérvala (10 minutos), utilizando tabletas de purificación del agua, o lejía inodora (16 gotas por litro de agua; 1 cucharadita por 20 litros. Después de añadir la lejía, revuelva el agua y déjela reposar por 30 minutos antes de tomarla o darle otro uso.

## **Introducción**

### **¿Qué Significa Búsqueda y Rescate?**

Las funciones de búsqueda y rescate son realmente dos actividades diferentes:

- *Búsqueda.* Mirar (en un lugar, área, etc.) cuidadosamente para encontrar algo desaparecido o perdido.
- *Rescate.* Liberar o librar de un lugar de encierro.

### **Objetivos**

Los objetivos de la búsqueda y rescate son:

- Reconocer que la persona más importante en un intento de rescate es el socorrista.
- Rescatar al mayor número de personas posible en el menor tiempo posible.
- Rescatar primero a las personas ligeramente atrapadas.

Como socorrista voluntario, usted dedicará sus esfuerzos a la *búsqueda y rescate superficiales*; es decir, a la liberación relativamente fácil de víctimas en situaciones que representan un mínimo riesgo para el socorrista.

### **La Necesidad de la Planificación**

La experiencia ha demostrado que casi inmediatamente después de cada desastre importante, la respuesta es una ayuda espontánea, sin entrenamiento, y bien intencionada hacia las víctimas atrapadas y lesionadas, prestando poca o ninguna atención a la seguridad personal. En algunos casos, se puede evitar la pérdida de la vida. Sin embargo, más frecuentemente los esfuerzos de rescate espontáneos terminan en lesiones serias y problemas difíciles de resolver.

### ***La Necesidad de la Planificación (Continuación)***

Para evitar problema asociados con ayudas espontaneas, los esfuerzos de rescate deben ser practicados con anterioridad. La decisión de llevar a cabo un intento de rescate debe estar basado en dos factores:

- Los riesgos que involucra.
- El fin primordial de prestar el mejor servicio a la mayor cantidad de personas.

### ***Recursos para la Búsqueda y Rescate***

La siguiente Figura, operaciones de búsqueda y rescate requiere de tres componentes:

- *Los Socorristas* se componen de personal y voluntarios entrenados.
- *Las Herramientas* dependen de la disponibilidad y las necesidades de la situación. Por ejemplo, los daños causados por tormentas y terremotos pueden requerir herramientas para levantar escombros mientras los daños causados por inundaciones pueden requerir de embarcaciones, cuerdas, y salvavidas.
- *El Tiempo* puede ser limitado para algunas víctimas. Las primeras 24 horas después del desastre son denominadas "El Día Dorado" - el período durante el cual las víctimas lesionadas o atrapadas tienen un 80 por ciento de posibilidades de sobrevivir en caso de ser rescatadas.

**Recursos para la Búsqueda y Rescate (Continuación)**



**Figura 32. Componentes de las Operaciones de Búsqueda y Rescate**

Después del desastre, cada uno de estos componentes puede ser muy limitado. Los equipos de búsqueda y rescate de ECRSED pueden hacer sus esfuerzos más efectivos en el tiempo disponible por medio de:

- Planificación (desarrollar planes para actividades de rescate basados en posibles situaciones de búsqueda y rescate), y práctica de la implementación de los planes.
- Evaluaciones realistas de la situación.
- Atención cuidadosa a la seguridad del socorrista.

## ***Planificación***

### ***Introducción***

La planificación involucra la evaluación de necesidades, riesgos, y recursos antes de que ocurra el desastre, y el desarrollo de un plan de acción que tenga estos factores en consideración. Los planes de acción deben ser implementados bajo ejercicios de simulación de desastres para que puedan identificarse sus fortalezas y debilidades y las maneras de mejorar su implementación.

### ***Evaluación de Necesidades y Riesgos***

Las necesidades y riesgos son determinadas hasta cierto grado por el tipo de edificaciones del área. El tipo de edificaciones en este caso no se refiere solamente a casas. También hace referencia a cualquier lugar en el cual las personas puedan estar durante un desastre, incluyendo:

- Apartamentos, condominios.
- Espacios industriales, comerciales o de oficina.
- Colegios.
- Lugares religiosos.
- Hospitales y casas de cuidado.
- Aeropuertos.

No sea parte del problema; sea parte de la solución.

### ***Evaluación de Necesidades y Riesgos (Continuación)***

Parte de la planificación de la búsqueda y el rescate incluye identificar diferentes tipos de edificaciones en el área y preguntarse:

- ¿Qué significa en términos de la densidad poblacional?
- ¿Qué significa para los tipos de esfuerzo de rescate que puedan requerirse?
- ¿Cuáles son las implicaciones para la seguridad del socorrista?

Una evaluación cuidadosa de los tipos de edificaciones involucradas puede proveer información valiosa acerca de los recursos humanos y físicos que pueden ser requeridos y la cantidad de tiempo disponible en una operación de búsqueda y rescate.

## Evaluación de Recursos

El primer paso en las operaciones de búsqueda y rescate es la identificación de recursos *antes* de que siquiera ocurra una situación de desastre. Los recursos para la búsqueda y rescate pueden incluir personal, equipo, y herramientas. Las personas que planifican en ECRSED pueden usar las preguntas presentadas en la siguiente tabla para guiar los esfuerzos de planificación de sus recursos.

<b>Recursos</b>	<b>Preguntas Para la Planificación</b>
Personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Quién vive y/o trabaja en el área?</li> <li>• ¿Durante cuáles horas del día es más probable conseguir a estas personas?</li> <li>• ¿Qué habilidades o aficiones tienen estas personas, que puedan ser de utilidad en operaciones de búsqueda y rescate?</li> <li>• ¿Cuáles podrían ser los medios más efectivos para movilizar sus esfuerzos?</li> </ul>
Equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué tipo de equipo está disponible en el lugar, que pueda ser de utilidad para la búsqueda y el rescate?</li> <li>• ¿Dónde está localizado?</li> <li>• ¿Cómo puede ser adquirido?</li> <li>• ¿En cuáles estructuras (o tipos de estructuras) puede ser más efectivo?</li> </ul>
Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles herramientas están disponibles que puedan ser usadas para levantar, mover o cortar escombros en el lugar del desastre?</li> </ul>

**Tabla 2. Preguntas para la Planificación de Recursos para la Búsqueda y Rescate**

La consideración de cada una de estas preguntas facilitara en gran medida las operaciones de búsqueda y rescate en una situación de desastre.

## ***Evaluación de la Búsqueda y Rescate***

### ***¿Qué es una Evaluación de Búsqueda y Rescate?***

La evaluación es un análisis continuo de los hechos que conforman las bases para decidir y planificar. Los rescates deben ser planificados y cuidadosamente ejecutados para asegurar el éxito del mismo y la seguridad del socorrista. De la misma manera que las evaluaciones en otras operaciones en caso de desastre, la evaluación de la búsqueda y rescate continúan a través de la respuesta que se proporcione en la situación de desastre. Incluye siete pasos:

- Paso 1: Recolección de datos.
- Paso 2: Evaluación de daños en la edificación.
- Paso 3: Identificación de sus recursos.
- Paso 4: Establecimiento de las prioridades del rescate.
- Paso 5: Desarrollo de un plan de rescate.
- Paso 6: Conducción del rescate.
- Paso 7: Evaluación del progreso.

Cada uno de los pasos de la evaluación proporcionará información que puede ser crítica para los esfuerzos de búsqueda y rescate.

### Paso 1: Recolección de Datos

Permita que los datos de que dispone de la situación guíen sus esfuerzos de búsqueda y rescate. Tenga en consideración los tipos de estructura y construcción, localización, y severidad de los daños, así como las condiciones ambientales y peligros, el número probable de víctimas, y sus condiciones. Dado que la situación de búsqueda y rescate cambia constantemente, recolecte datos acerca de la situación permanentemente y revise los planes tantas veces como sea necesario. Algunas de las preguntas que el personal de ECRSED tendrá que responder durante la recolección de datos están incluidas en la siguiente tabla. Las respuestas a estas preguntas harán posible que usted complete el paso 2o. de la evaluación: Evaluación de daños a la Edificación.

<b>Factores Considerados en la Planificación</b>	<b>Preguntas</b>
Hora del día/semana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo afecta la hora del día/semana a un gran número de personas posiblemente atrapadas en el área?</li> <li>• ¿Dónde existen más posibilidades de que se encuentren las víctimas (por ejemplo, hogar, trabajo, en la cama o en la carretera)?</li> <li>• Qué tanta luz del día está disponible para los esfuerzos de búsqueda y rescate -o, si no hay:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuánto tiempo falta para el amanecer?</li> <li>- ¿Hay luz artificial disponible, es suficiente?</li> </ul> </li> </ul>
Tipo de Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿En qué parte de la edificación es posible que se encuentren la probables víctimas?</li> <li>• ¿Cuántas víctimas potenciales se estiman?</li> </ul>
Tipo de Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué tipos de construcción han sido afectadas?</li> <li>• ¿Cuáles son las implicaciones de la búsqueda y el rescate?</li> <li>• ¿Es la antigüedad de la edificación significativa?</li> </ul>
Clima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es el actual estado y pronóstico del tiempo?</li> <li>• ¿Cómo puede afectar el clima los esfuerzos de rescate?</li> <li>• ¿Cómo puede afectar a las víctimas?</li> <li>• ¿Cómo puede afectar a los socorristas?</li> </ul>
Peligros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles y dónde se encuentran los peligros generales en el área (por ejemplo, servicios públicos, peligros naturales, materiales peligrosos)?</li> <li>• ¿Cuáles son los pasos necesarios para mitigar dichos peligros?</li> <li>• ¿Cuánto tiempo pueden tomar los esfuerzos de mitigación?</li> <li>• ¿Qué efecto puede tener la demora sobre las víctimas?</li> </ul>

**Tabla 3. Factores de Planificación en la Recolección de Datos para la Búsqueda y Rescate**

## Paso 2: Evaluación de Daños en la Edificación

No existen reglas rígidas ni rápidas para evaluar los daños. Sin embargo, las categorías de daños en la siguiente tabla sirven como punto de referencia para definir su misión principal en una operación de búsqueda y rescate.

<i>Si el daño en la estructura es . . .</i>	<i>Entonces la Misión de ECRSED es . . .</i>
<b>Ligero:</b> Daño superficial o cosmético, ventanas rotas, yeso caído, daños primarios a los materiales de la estructura...	Localizar, triage y dar prioridad al traslado de víctimas a las áreas de tratamiento designadas por los equipos de operación médica.
<b>Moderado:</b> Estabilidad estructural cuestionable; fracturas, inclinaciones, movimiento o desplazamiento de las bases...	Localizar, estabilizar, e inmediatamente evacuar a las víctimas a un área segura mientras se <u>minimiza el número de socorristas en la edificación.</u>
<b>Grave:</b> Inestabilidad estructural evidente; caída total o parcial de paredes, caídas de techo.	Asegurar el perímetro del edificio y el control de acceso a la estructura por medio de voluntarios sin entrenamiento pero bien intencionados.

**Tabla 4. Misión de ECRSED por Categorías de Daños Estructurales**

Después de -o junto con- la evaluación de daños, el personal de búsqueda y rescate de ECRSED debe considerar las cantidades probables de daño y requerimientos para el rescate basados en la antigüedad y tipo de construcción.

Evalúe los daños desde todos los ángulos "dando una vuelta" alrededor del edificio.

## Paso 2: Evaluación de Daños en la Edificación (Continuación)

El personal experimentado en búsqueda y rescate puede anticipar probables cantidades de daño después de un desastre basándose en la severidad del evento y los tipos de estructuras involucradas. La tabla siguiente presenta ejemplos de los probables tipos y grados de daño que pueden encontrarse en varios tipos de estructuras después de un terremoto.

<b>Tipo de Construcción</b>	<b>Descripción</b>	<b>Probables Areas Dañadas</b>	<b>Severidad</b>
Vivienda familiar sencilla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcos de madera</li> <li>• Anterior a 1933</li> <li>• Al lado de una colina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chimenea de ladrillo</li> <li>• Servicios públicos</li> <li>• Movimiento de las bases</li> <li>• Servicios públicos</li> <li>• Cobertizo</li> <li>• Peligros especiales</li> <li>• Grietas en el piso</li> </ul>	<p>Ligera</p> <p>Moderada</p> <p>Grave</p>
Vivienda familiar múltiple	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades de vivienda de tipo arriba - y -abajo y/o lado - a - lado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer piso suave</li> <li>• Servicios públicos</li> </ul>	Moderada
Ladrillo sin reforzar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción anterior a 1933</li> <li>• Mortero de lima o arena</li> <li>• "Fila de Rey" o "Fila de Soldados"(ladrillos volteados en la esquina cada 5-7 filas)</li> <li>• Placas reforzadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventanas y puertas arqueadas o rotas</li> <li>• Caída de paredes, luego el techo</li> </ul>	Grave
Inclinada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muebles grandes y plantas</li> <li>• Planchas de concreto levantadas en el sitio</li> <li>• Paredes aproximadamente 6-8 pulgadas</li> <li>• Techos de poco peso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caída del techo, luego las paredes</li> </ul>	Grave
Elevada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acero reforzado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidrio roto</li> <li>• Movimiento del contenido</li> <li>• Fachada exterior</li> </ul>	Ligera

Tabla 5. Probables Severidades y Tipo de Daños Basados en el Tipo de Construcción

### ***Paso 3: Identificación de sus Recursos***

En este paso, el equipo de rescate debe identificar todos los recursos, tales como personal, equipo, y herramientas, disponibles para asistir en el rescate de víctimas.

### ***Paso 4: Establecimiento de las Prioridades del Rescate***

Una vez se han identificado los recursos, los socorristas deben determinar las prioridades en las situación a mano. Por ejemplo, en un determinado edificio puede estar subiendo el nivel del agua, con víctimas atrapadas en su interior. En ese caso la prioridad se convierte en sacar a esas víctimas que pueden ser rescatadas y removidas fácilmente sin poner en peligro ninguno de los socorristas.

### ***Paso 5: Desarrollo del Plan de Rescate***

Ahora, los socorristas pueden decidir específicamente cómo completar las tareas que han determinado como principales prioridades. En el ejemplo citado, el plan puede ser: "Juan, usted y Pedro hacen una rápida búsqueda en el primer piso. Andrés y Ana, recogen toda la madera 2 por 4 que encuentren y la rompen en tablas de 3 y 6 pies. María, usted mantiene contacto verbal con Juan y Pedro cuando ellos entren. Alguna pregunta ? muy bien inician sus labores."

### ***Paso 6: Conducción del Rescate***

Una vez el plan ha sido desarrollado, el equipo de rescate lo pone en práctica y comienza el rescate.

### ***Paso 7: Evaluación de su Progreso***

Este es el paso más importante desde el punto de vista de la seguridad. Los socorristas deben continuar el monitoreo de la situación para evitar cualquier perjuicio de los socorristas. También determinan si el plan está funcionando, de no ser así, cómo puede ser cambiado para hacerlo funcionar.

## Factores de Seguridad

Cuando evalúe su propia situación y tome decisiones sobre estrategias de búsqueda y rescate, la seguridad del socorrista debe ser la preocupación principal. Las dos causas principales de muerte de socorristas son *desorientación* y *caída secundaria*. Las siguientes son guías para búsquedas y rescates seguros.

- *Sistema de Compañerismo*. Siempre trabaje en parejas, con una tercera persona que actúe como observador.
- *Peligros*. Esta alerta de peligros, tales como objetos con punta, polvo, materiales peligrosos, cables de energía, escape de gas natural, niveles de agua elevados, peligro de fuego, y estructuras inestables. Si hay agua presente, revise la profundidad antes de entrar. Nunca entre cuando el nivel del agua está subiendo.
- *Equipo de Seguridad*. Use el equipo de seguridad y ropa apropiada para la tarea. En operaciones de búsqueda y rescate, el equipo incluirá:
  - Casco.
  - Gafas.
  - Máscara contra el polvo.
  - Silbato para señalar y dar indicaciones a otros socorristas.
  - Guantes de cuero para trabajar.
  - Ropa apropiada para el clima (por ejemplo, protección del frío y la lluvia)
  - Zapatos fuertes (preferiblemente con punta de acero).

Recuerde, las máscaras contra el polvo solo ofrecen protección contra las partículas en el aire. No filtrará materiales dañinos tales como monóxido de carbono u otros materiales peligrosos.

- *Rotación de Equipos*. Disponga de equipos de soporte. Monitoree la exposición de los equipos en acción. Este alerta a señales de fatiga. Establezca cambios regulares de rescate o rotación de personal (en equipo) según sea necesario. Haga que los equipos tomen bebidas y coman para mantenerse.

## Evacuación

La evacuación es la salida organizada de un área con el propósito de proteger la seguridad de los habitantes del área. En el caso de que una evacuación sea necesaria, utilice las siguientes guías para mantener la seguridad y organización.

<i>Pasos</i>	<i>Acción</i>
1. Determine la necesidad	Determine si existe la necesidad de una evacuación parcial o total.
2. Identifique el área de reubicación	Seleccione un área libre de peligros y de fácil acceso.
3. Comuníquese	Comunique a todos los involucrados la necesidad de evacuar y de las locaciones y refugios.
4. Asigne las rutas con anterioridad	Designa rutas del el área a ser evacuada al área de reubicación. Considere alternativas.
5. Reporte la evacuación	Asegúrese de informar al personal de manejo de emergencias acerca de la evacuación para evitar la duplicación innecesaria de esfuerzos y riesgos.

**Tabla 6. Guías para una Evacuación Segura.**

El problema #1 para el socorrista durante el derrumbamiento de una estructura es respirar el polvo. Utilice una máscara contra el polvo/equipo de seguridad.

## ***Conducción de Operaciones de Búsqueda***

### ***Introducción***

Una vez la decisión de iniciar las operaciones de búsqueda en una área o estructura específica ha sido tomada, los miembros de ECRSED deberán inspeccionar sistemáticamente el área para buscar víctimas, tal como ha sido asignado por el Líder de Equipo del Área de ECRSED. Esto incluye dos procesos:

- Localizar probables víctimas.
- Emplear técnicas apropiadas de búsqueda para la operación.

Siguiendo estos procesos, las operaciones de búsqueda serán más eficientes, cuidadosas, y seguras y facilitarán futuras operaciones de rescate.

### ***Localizar Víctimas Potenciales***

El primer paso en la localización de víctimas potenciales es reunir información adicional requerida para la estructura o área específica. Esto requiere que los socorristas inicien una "mini - evaluación" para adquirir información más precisa sobre los daños y desarrollar planes y determinar prioridades. La información detallada sobre la estructura, junto con la información del tipo de construcción, proporcionarán información acerca de las áreas de aprisionamiento. Inspeccionar la estructura "dando una vuelta" alrededor de la edificación puede también proporcionar información útil.

### ***Áreas de Aprisionamiento***

Localizar víctimas dentro y alrededor de una estructura que ha sufrido daños generalmente significa encontrar las áreas de aprisionamiento - o *vacíos* - en los que están ocultos. Existen varios tipos de vacíos en dónde buscar.

- *Vacíos en forma de Panqueque.* Los vacíos en forma de panqueque (más comunes en edificaciones anteriores a 1933) son pequeños vacíos dentro de la estructura creados por el debilitamiento o destrucción de paredes pesadas y como consecuencia la caída de unos pisos encima de otros. Los vacíos en forma de panqueque son los más difíciles de encontrar y los que toman más tiempo. Una ilustración de los vacíos en forma de panqueque es presentada en la Figura en la página siguiente.

Áreas de Aprisionamiento (Continuación)

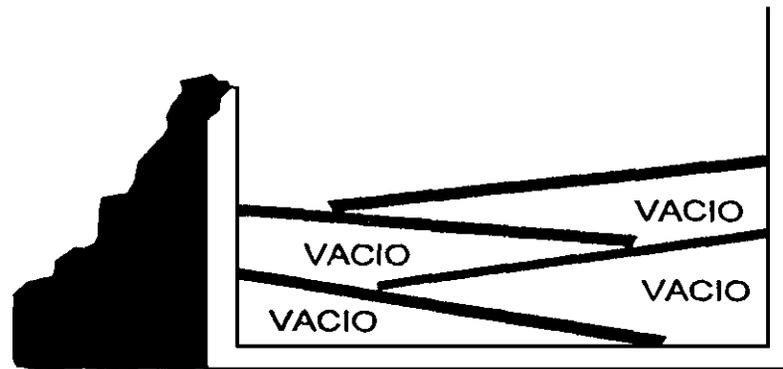


Figura 33. Vacío en forma de Panqueque

- *Vacios Inclínados.* Los vacíos inclinados se crean cuando una pared se recuesta contra otra pared, creando un espacio, como un bolsillo. La víctima atrapada en este tipo de vacíos tiene una oportunidad mayor grande de estar viva. Un ejemplo de un vacío inclinado es mostrado en la próxima figura.

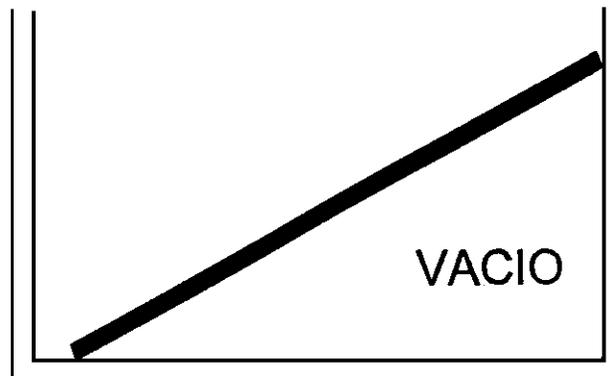


Figura 34. Vacío Inclinado

### Áreas de Aprisionamiento (Continuación)

- *Vacios en forma de "V"*. Estos vacíos son creados por la caída de pisos o paredes formando una "V": ocurre un rompimiento en la mitad, y las puntas se recuestan con las paredes exteriores. Los muebles o materiales pesados pueden estar concentrados cerca del centro del piso. El dibujo de un vacío en forma de "V" se muestra a continuación.

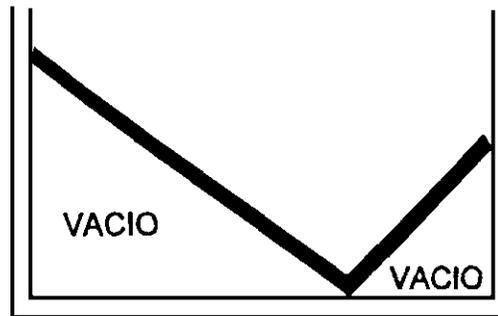


Figura 35. Vacío en Forma de "V"

- *Vacios Individuales*. Los vacíos individuales son aquellos en los que la víctima encerrada puede haber gateado en busca de protección. Por ejemplo, las víctimas pueden ser encontradas debajo de escritorios o tinas de baño.

Después de identificar las posibles áreas de aprisionamiento, el próximo paso es determinar el número potencial de víctimas e identificar las áreas más probables de aprisionamiento. Alguna de esta información puede establecerse mediante la planificación de antemano, pero otra puede ser obtenidas por otros medios, tales como el hablar con espectadores. Cuando hable con espectadores, trate de obtener la mayor cantidad de información posible. (Por ejemplo, ¿cuánta gente vive/trabaja en el lugar? ¿Dónde estarían en éste momento? ¿Qué sabe del trazado de la edificación? ¿Qué ha oído o visto? ¿Alguien ha salido?) Tenga en mente que los espectadores pueden estar traumatizados por el evento, y pueden tender a exagerar los números potenciales o pueden no recordar eventos -o incluso la disposición de los pisos- con precisión.

Finalmente, determine las rutas de salida normales del edificio. Algunas víctimas pueden haber sido atrapadas mientras trataban de escapar.

### Metodología de Búsqueda

Una metodología efectiva de búsqueda:

- Es sistemática y cuidadosa.
- Evita duplicación innecesaria de esfuerzos.
- Proporciona la documentación de los resultados de la búsqueda.

Personal experimentado de búsqueda y rescate ha encontrado que los procedimientos listados a continuación pueden ser efectivos:

1. *Grite*. Comience la búsqueda gritando algo como: "Si alguien puede oír mi voz, acérquese." Si alguna víctima responde, proporciónale indicaciones adicionales tales como "Permanezca en este lugar" o "Espere afuera" (dependiendo de las condiciones de la edificación). Asegúrese de preguntar a las víctimas acerca de cualquier información que puedan proporcionar acerca de los daños en la edificación o sobre otras personas atrapadas en el edificio.
2. *Sea Sistemático*. Utilice un patrón sistemático de búsqueda para estar seguro de que todas las áreas del edificio han sido cubiertas. Por ejemplo:
  - *Arriba - abajo/abajo - arriba*. Buscar desde la parte inferior del edificio hacia la superior y/o desde la superior hacia la inferior es apropiado para edificios con múltiples niveles.
  - *Pared izquierda/pared derecha*. El movimiento sistemático desde un lado hacia el otro es apropiado para estructuras de un solo piso, además de evitar repeticiones. La pared es la línea de salvación del socorrista. (Ver la Figura en la página siguiente.) Si usted o su compañero están desorientados, retroceda, permaneciendo cerca de la pared hasta que llegue a la salida nuevamente. Durante su búsqueda, mantenga el contacto verbal con su compañero de manera que no se separen.



*Metodología de Búsqueda (Continuación)*

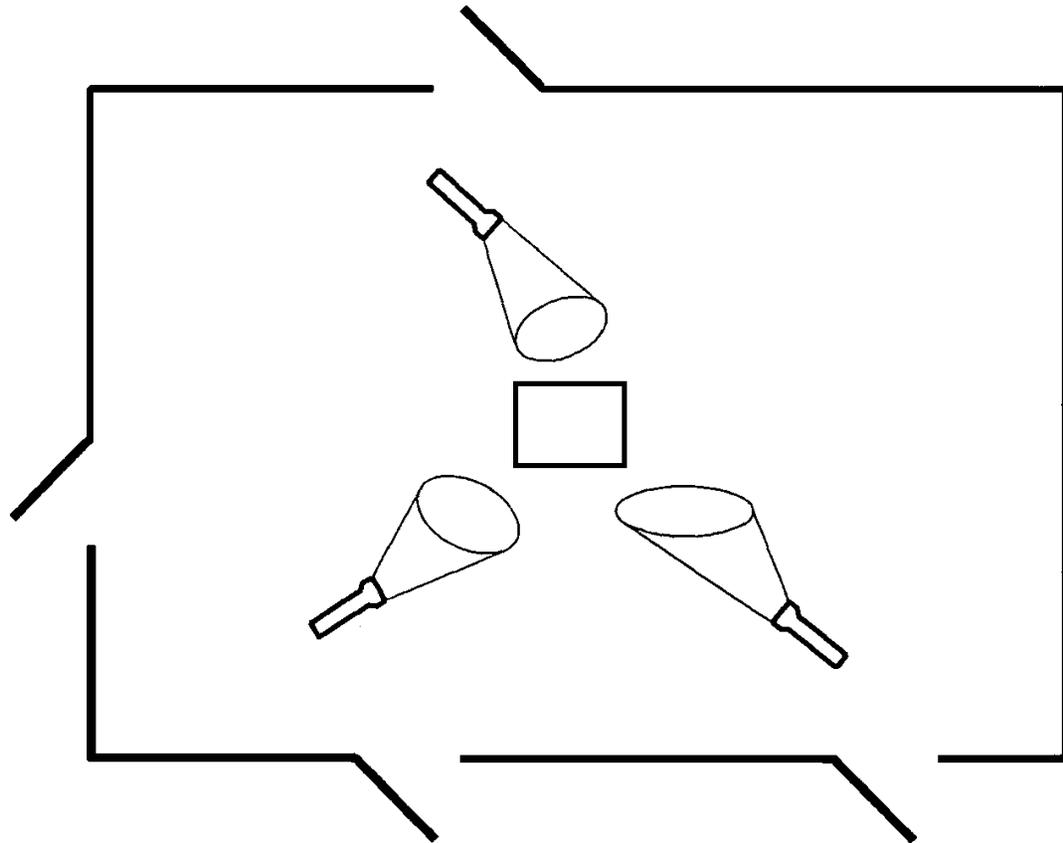


Figura 37. Triangulación

### Metodología de Búsqueda (Continuación)

6. *Marque las áreas de Búsqueda.* Marcar las áreas de búsqueda evita la duplicación de esfuerzos e identifica donde están y donde han estado los socorristas. Haga una línea diagonal sobre o junto a la puerta justo antes de entrar. Trace una línea en la dirección opuesta (creando una "X") cuando todos los ocupantes hayan sido trasladados y la búsqueda en el lugar haya terminado (tal como muestra el lado izquierdo de la Figura). El lado derecho de la Figura, muestra los cuatro cuadrantes de la "X" pueden usarse para indicar las iniciales del socorrista (cuadrante izquierdo), la hora/fecha de la búsqueda (cuadrante superior), peligros personales (cuadrante derecho), y el número de víctimas todavía adentro de la edificación (cuadrante inferior). Use un cero si no fue encontrada ninguna víctima. Haga un cuadrado alrededor de la "X" si no es seguro conducir esfuerzos de búsqueda y rescate en el cuarto o edificio.
7. *Resultados de la Documentación.* Mantenga un registro completo de las víctimas removidas y de las víctimas que permanecen atrapadas o muertas, después reporte esta información a las agencias de emergencia cuando contacten su ECRSED.

El seguimiento de estos pasos le evitará la duplicación de esfuerzos y proporcionarán ayuda a las operaciones de rescate.



Figura 38. Demarcación de las Areas de Búsqueda

## ***Conducción de las Operaciones de Rescate***

### ***Introducción***

Los rescates incluyen tres funciones principales:

- *La creación de un ambiente de rescate seguro.* Crear un ambiente de rescate seguro puede incluir el levantamiento de objetos fuera del camino, usar herramientas para mover objetos, aislar paredes, y remover escombros.
- *Triaje o estabilización de las víctimas.*
- *Traslado de víctimas.* Los equipos de búsqueda y rescate removerán inmediatamente a las víctimas de una edificación moderadamente dañada hacia una zona segura. Los equipos médicos podrán remover a las víctimas de edificaciones ligeramente dañados, después de practicar la evaluación de pies a cabeza y de recibir tratamiento.

Esta sección se concentrará en la creación de un ambiente seguro y el traslado de víctimas.

### ***Creación de un Ambiente de Rescate Seguro***

Los fines de las operaciones de rescate de víctimas son:

- Mantener la seguridad del socorrista.
- Triaje en edificaciones ligeramente dañadas.
- Estabilizar (vías respiratorias, sangrado, y estado de shock) y evacuar lo más pronto posible de edificios moderadamente dañados, minimizando lesiones adicionales.

Ninguno de estos fines puede ser alcanzado en un ambiente de rescate lo más seguro posible creado con anterioridad al rescate. Hay, por lo tanto, ciertas precauciones que los socorristas de ECRSED deben tomar para minimizar el riesgo envuelto en los esfuerzos de rescate.

### *Acepte sus Limitaciones*

Muchos socorristas voluntarios con buenas intenciones han sido lesionados o muertos durante operaciones de rescate sólo por que no prestaron atención a sus propias limitaciones físicas y mentales. Como un socorrista de ECRSED usted debe conocer sus limitaciones y monitorear su condición. Tómese su tiempo para comer, beber líquidos, descansar, y recuperarse de manera que pueda regresar con la mente en claro y energía fresca. Recuerde: *la fatiga conduce a lesiones.*

### *Siga los Procedimientos de Seguridad*

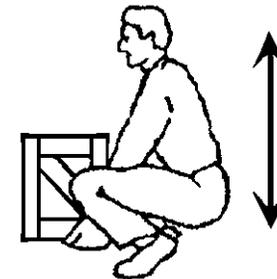
Siempre protejase utilizando el equipo de seguridad requerido para la situación y siguiendo los siguientes procedimientos establecidos que incluyen:

- Trabajar en parejas.
- Nunca entrar a una estructura inestable.
- Seguir los procedimientos recomendados para levantar y cargar.

El levantamiento siempre debe hacerse de manera que proteja la espalda del socorrista de desgarres y otras lesiones. Para levantar con seguridad:

- Flexione sus rodillas y póngase en cuclillas.
- Mantenga el peso cerca de su cuerpo.
- Mantenga su espalda recta.
- Empuje hacia arriba con sus piernas.

La posición corporal adecuada para levantar se muestra en la figura siguiente.



**Figura 39. Posición Corporal Adecuada para Levantar**

### *Siga los Procedimientos de Seguridad (Continuación)*

Nunca ponga su propia seguridad en riesgo. Usted solamente puede ser valioso como socorrista si se mantiene saludable y sin lesiones.

### *Identificación de las Herramientas y Equipo Requeridos*

Las herramientas de rescate pueden ser cualquier cosa que pueda ser usada para encontrar y alcanzar víctimas o para mover objetos grandes fuera del camino. El equipo y herramientas requeridas puede variar dependiendo del tipo de desastre y los requerimientos del mismo. Identifique posibles herramientas y equipo requerido durante la planificación de modo que dicho equipo y herramientas esté disponible cuando sea necesario.

### *Apalancar y Apuntalar*

Cuando un objeto grande tal como una pared caída o escombros pesados necesitan ser movidos para liberar a las víctimas, puede aplicarse el apalancamiento y apuntalamiento.

- *El apalancamiento* es obtenido colocando una palanca (tubo u otro objeto largo) debajo del objeto que necesita ser removido, con un objeto quieto debajo que actúe como eje. Cuando la palanca es forzada debajo del eje, una mayor fuerza es obtenida al levantar el objeto. (Ver páginas V-43 y V-44 de este libro).
- *El apuntalamiento* es la utilización de un marco de madera o barras metálicas usadas para sostener o fortalecer. Apuntalar significa juntar piezas de madera en parejas alternativamente para formar un rectángulo estable. En una situación de desastre, los escombros disponibles pueden ser usados para apuntalar (Ver página V-45 de este Manual)

Las técnicas de apalancar y apuntalar son usadas juntas levantando el objeto alternativamente un poco (usando la palanca) y poniendo los materiales para apuntalar debajo el borde levantado para estabilizarlo. El proceso debe ser gradual: "*Levante una pulgada - apunte una pulgada.*" Cuando apalanque y apunte la punta de un objeto, asegúrese que no está creando una condición inestable en la otra. Tal vez tendrá que apalancar y apuntalar las dos puntas.

Cuando se ha conseguido la elevación necesaria, remueva la víctima, retroceda el proceso, y baje el objeto. *Nunca deje una condición insegura.*

## *Remoción de Escombros*

Cuando usted tiene que remover escombros de manera que pueda localizar o extraer víctimas, una "cadena humana" puede ser utilizada. Permita que los voluntarios hagan una fila para que puedan pasar los escombros de persona en persona, lejos del sitio de rescate. La cadena debe ser localizada de modo que no impida el traslado de las víctimas ni restrinja el paso. Use guantes de cuero para proteger sus manos. Sus manos son su herramienta más importante para el rescate.

## *Traslado de Víctimas*

Básicamente, existen dos métodos principales de traslado que los socorristas pueden emplear para sacar a las víctimas de una estructura. Estas son:

- Auto-traslado o asistencia.
- Levantamiento y arrastre.

### *Auto-traslado o Asistencia*

Las víctimas ambulatorias podrán ser capaces de salir, con o sin asistencia, una vez los obstáculos sean removidos. Aún cuando la víctima pueda estar capacitada para auto-trasladarse, proporcione asistencia y apoyo a medida que la víctima evacua el área para evitar la posibilidad de lesiones adicionales.

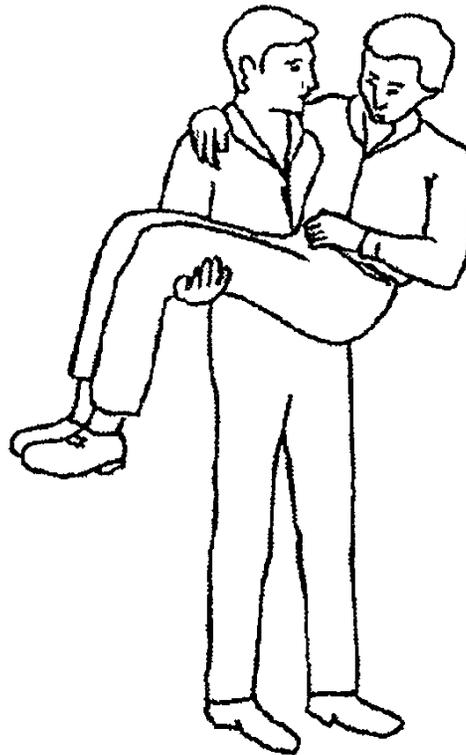
### *Levantamiento y Arrastre*

Si la víctima no puede salir por sí sola, mida la situación para determinar los medios más apropiados de traslado. El método de traslado determinado depende del número de socorristas disponibles, la fortaleza y habilidad de los socorristas, la condición de la víctima, y la estabilidad general del ambiente de la situación.

A menos que exista una condición que amenace la seguridad del socorrista (por ejemplo, el edificio está en llamas, o desplomándose, o llenándose de agua), no utilice estos tipos de traslado de víctimas si sospecha de una lesión en la cabeza, cuello o columna vertebral. Las víctimas con lesiones de cabeza o columna vertebral deben ser estabilizadas en una camilla antes de ser trasladadas. Recuerde utilizar las estabilización en línea.

*Levantamiento y Arrastre (Continuación)*

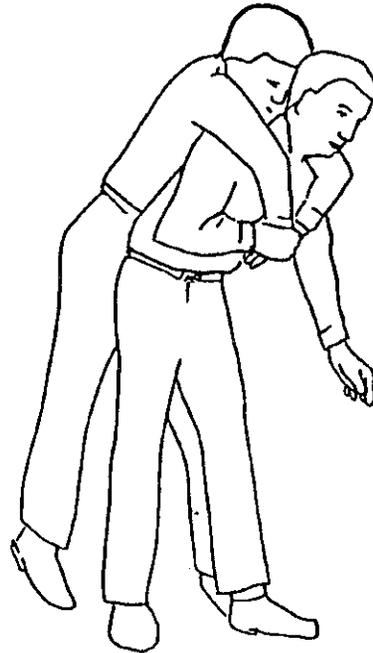
- *Desplazamiento de Personas Usando un Brazo.* Si usted es físicamente fuerte, puede estar en capacidad de levantar y cargar a una víctima. Ponga su brazo alrededor de la espalda de la víctima y debajo de las rodillas, y levante. La víctima puede estar en condiciones de ayudar poniendo un brazo alrededor de su hombro.



**Figura 40. Desplazamiento de Personas Usando un Brazo**

### Levantamiento y Arrastre (Continuación)

- *Desplazamiento de una Persona Usando la Espalda.* Para ser aplicada esta técnica:
  - Párese de espaldas a la víctima.
  - Ponga los brazos de la víctima sobre sus hombros y sostenga las manos frente a su pecho.
  - Alce a la víctima contra su espalda e inclínese levemente, de modo que los pies solo rocen el piso.



**Figure V-10. Transporte de una Persona Usando la Espalda**

### Levantamiento y Arrastre (Continuación)

- *Levantamiento Entre Dos Personas.* El levantamiento entre dos personas.
  - Socorrista 1: Póngase en cuclillas junto a la cabeza de la víctima y sostenga a la víctima por detrás al nivel del torso. Ponga sus brazos por debajo de los brazos de la víctima y agarre la parte inferior del brazo de la misma.
  - Socorrista 2: Póngase en cuclillas junto a las rodillas de la víctima, mirando hacia la víctima o hacia el lado contrario. Agarre la parte exterior de las piernas al nivel de las rodillas de la víctima.
  - La utilización de procedimientos seguros de levantamiento conduce a una posición adecuada de levantamiento y traslado de la víctima. La víctima puede entonces ser transportada hacia un lugar seguro.

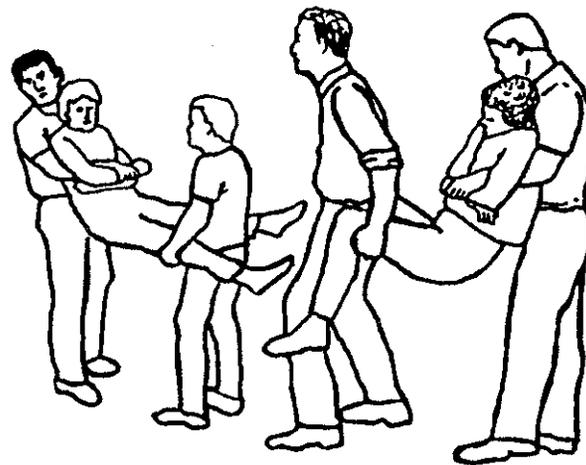


Figura 41. Levantamiento Entre Dos Personas

### Levantamiento y Arrastre (Continuación)

- *Desplazamiento con Asiento.* Esta técnica requiere de dos personas:
  - Ponga a la víctima en un asiento de espaldar recto (por ejemplo, un asiento de madera de cocina).
  - Socorrista 1: Mirando hacia el espaldar del asiento, agarre el espaldar verticalmente.
  - Socorrista 2: Con su espalda contra las rodillas de la víctima, alcance las patas delanteras del asiento.
  - Incline el asiento hacia atrás, levante, y camine.

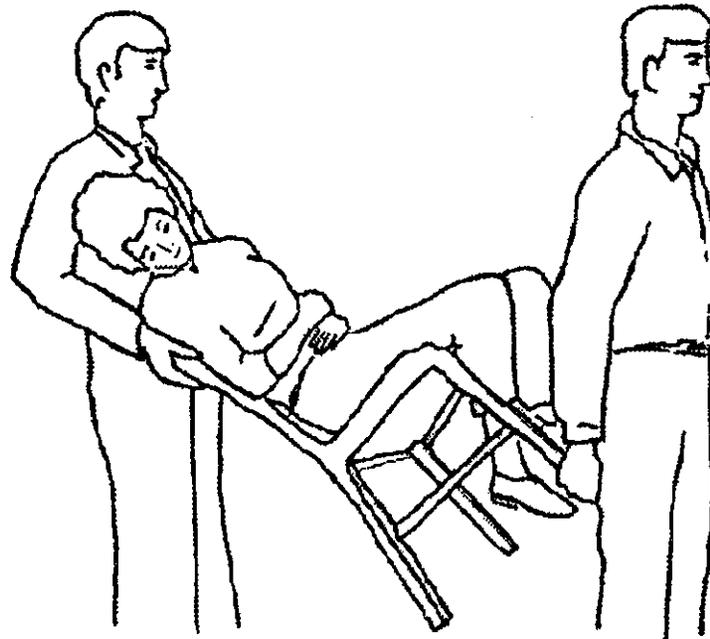


Figure 42. Desplazamiento con Asiento

### *Levantamiento y Arrastre (Continuación)*

- *Desplazamiento con Cobija.* El desplazamiento con cobija requiere por lo menos de seis socorristas para proporcionarle estabilidad a la víctima, con una persona designada como líder.
  - Coloque una cobija cerca de la víctima.
  - Ponga la cobija debajo de la víctima, y ruede a la víctima hasta el centro de la cobija.
  - Enrolle los bordes de la cobija hacia la víctima, para formar una especie de manijas en forma de tubo a cada lado de la víctima.
  - Con tres socorristas en cuclillas a cada lado agarrando la "manija", la persona líder revisa la distribución balanceada del peso del equipo y la posición de levantamiento correcta.
  - La persona líder dice, "Listos para levantar a la cuenta de tres: uno, dos, tres, *levanten.*"
  - El equipo se levanta y permanece en armonía, manteniendo el nivel de la víctima, y desplazan a la víctima con los pies hacia adelante.
  - Para bajar a la víctima, la persona líder dice, "Listos para bajar a la cuenta de tres: uno, dos, tres, *bajen.*"
- *Camillas Improvisadas.* Una variedad de materiales pueden ser usados como camillas improvisadas, las cuales pueden ser transportadas por dos socorristas.

### Levantamiento y Arrastre (Continuación)

- *Arrastre.* Arrastre a la víctima fuera de la zona de peligro y sosténgala ya sea por debajo de los brazos o por los pies y arrástrela por el piso. Recuerde utilizar procedimientos de levantamiento seguros. Las dos técnicas de arrastre son mostradas en la siguiente figura. Un socorrista también puede usar el *Arrastre con Cobija* (mostrada en la figura de la siguiente página) envolviendo a la víctima en una cobija, poniéndose en cuclillas y agarrando el borde de la cobija, para luego arrastrarla por el piso. Por medio de la cuidadosa evaluación de la situación y la condición física de la víctima, luego usando las técnicas de traslado correctas, los miembros de ECRSED pueden trasladar a las víctimas atrapadas de una manera segura.

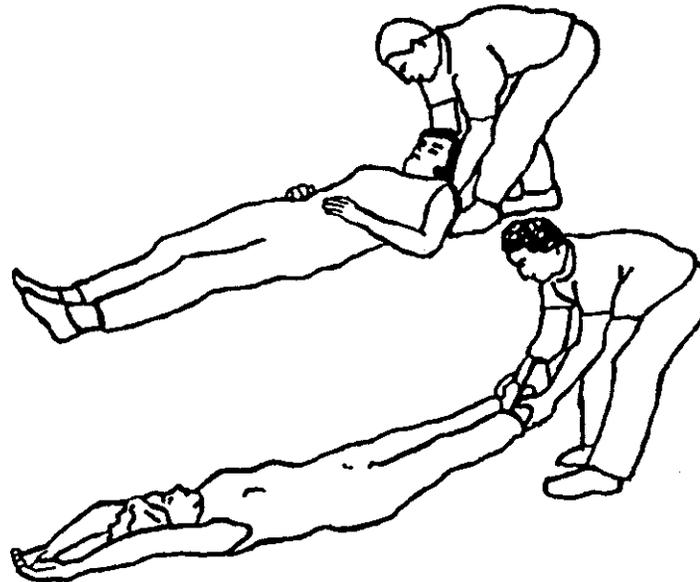


Figura 43. Técnicas Correctas de Arrastre

*Levantamiento y Arrastre (Continuación)*

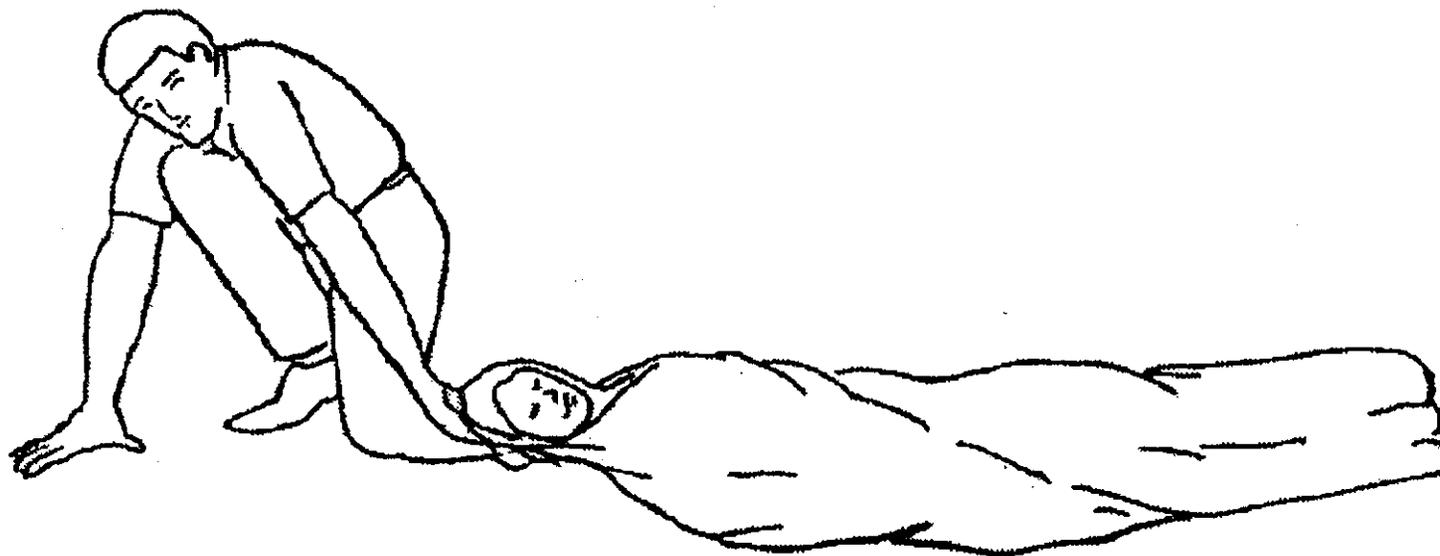
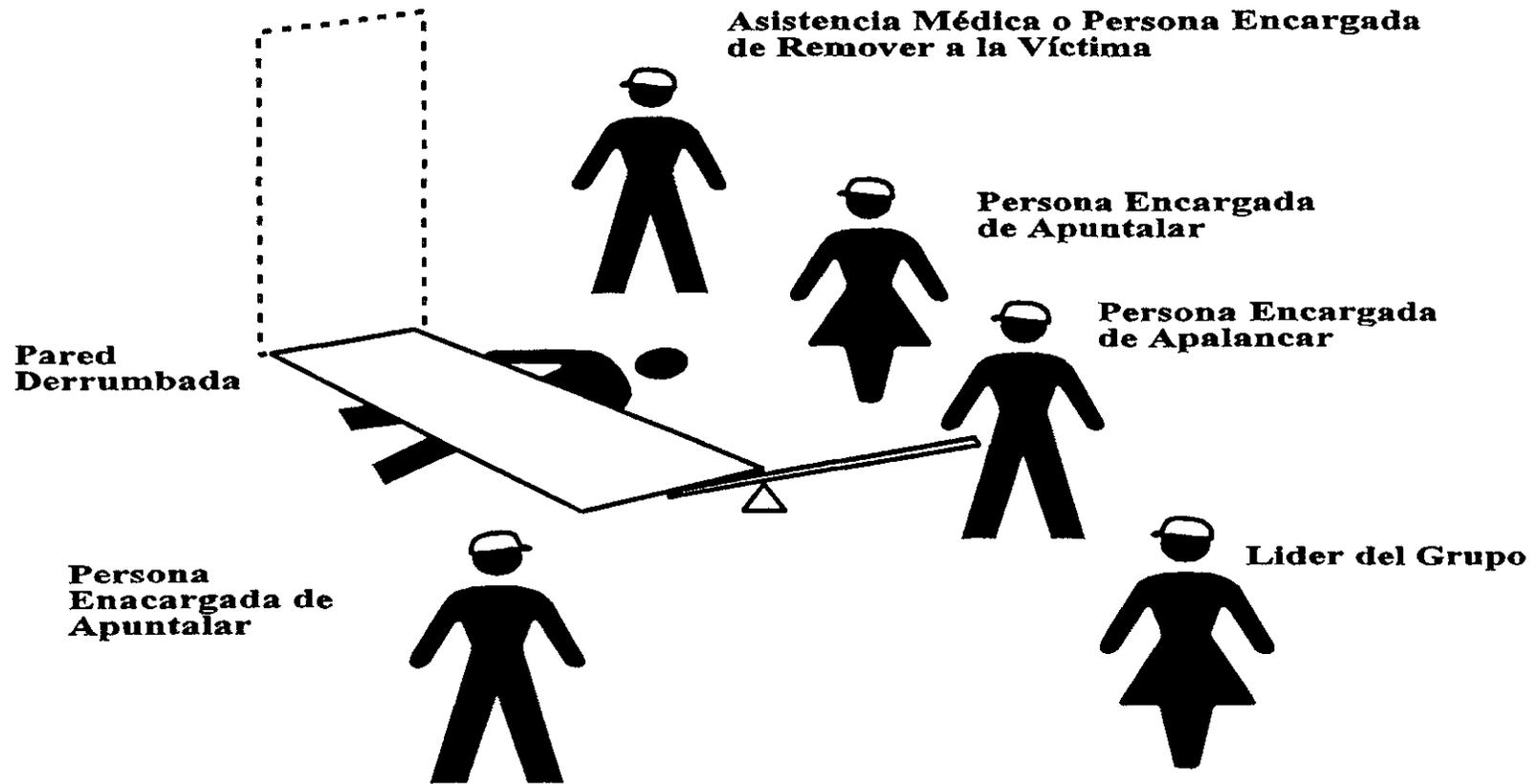
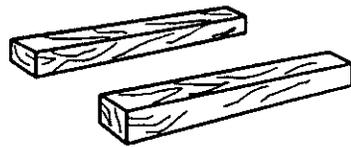
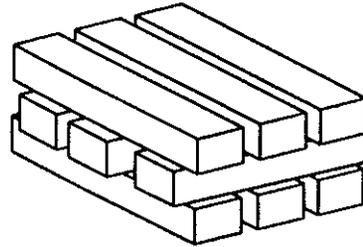


Figura 44. Arrastre con Cobija

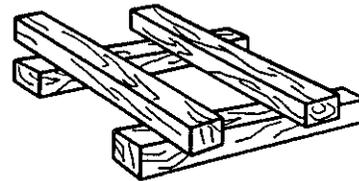
**Adaptación para la Operación Apalancar/Apuntalar**



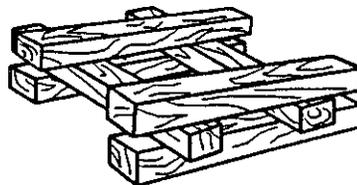
## Encofrado



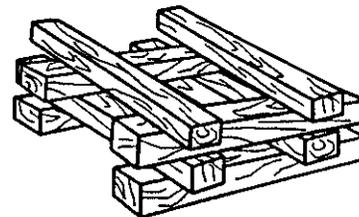
Paso 1



Paso 2



Paso 3



Paso 4

## ***Juntándolo Todo***

Los equipos de respuesta a emergencias deben ser flexibles, capaces de adaptarse a las necesidades de una situación cambiante. Parte del reto organizacional después de un desastre es ser capaces de:

- Medir el alcance y requerimientos de la situación.
- Identificar recursos a medida que se hacen disponibles.
- Desplazar los recursos en una manera coordinada.
- Continué el proceso de evaluación y desplazamiento en una base continua a medida que se sabe más acerca de la situación después del desastre.

Como voluntario individual, usted debe estar preparado para desarrollar varios roles dentro del equipo -tal vez puede usar más de un "sombrero" al mismo tiempo o "cambiar de sombreros" a medida que la disponibilidad de recursos cambie. Usted debe comenzar por evaluar y manejar su propia situación personal, después la situación del área inmediatamente adyacente (vecino o colegas), y después únase a otros para formar equipos de respuesta. Esta clase de resultados de desarrollo concéntrico en la estructura del equipo en desarrollo requiere flexibilidad tanto de los miembros como de los organizadores.

Cuando los equipos de respuesta asisten a las víctimas de un desastre, la asistencia física puede ser sólo parte de lo que las víctimas necesitan de los equipos de voluntarios. "Primeros Auxilios Psicológicos" para tensión y trauma causados por un desastre pueden también ser requeridos. Para la preparación para este rol, nosotros comenzamos con un repaso del impacto psicológico de un desastre en los sobrevivientes del desastre.

## ***Psicología en el Desastre***

### ***Fases de una Crisis***

Los sobrevivientes de un desastre normalmente experimentan una serie de reacciones psicológicas y fisiológicas, cuya intensidad y tipo depende de varios factores:

- Experiencias anteriores en una situación igual o similar.
- La intensidad del evento.
- El período de tiempo que ha transcurrido entre el momento del evento y el presente.
- Sentimientos individuales de que no hay salida, lo cual proporciona el escenario para un estado de pánico.
- La fortaleza emocional del individuo.

Las reacciones de los sobrevivientes pueden volverse más intensas a medida que el trastorno en sus vidas aumenta. Es decir, si las vidas de los sobrevivientes se ven más perjudicada, sus reacciones psicológicas y fisiológicas serán mayores.

Algunos estudios de investigación indican que los sobrevivientes atraviesan diferentes *fases* emocionales después de un desastre:

- En la *fase de impacto*, los sobrevivientes pueden no mostrar pánico, de hecho, no muestran emoción alguna. Hacen lo que tengan que hacer para mantenerse y mantener a sus familias con vida.
- En la *fase de inventario*, que sigue inmediatamente después del evento, los sobrevivientes evalúan el daño y tratan de localizar sobrevivientes. Durante esta fase, los lazos sociales rutinarios tienden a ser descartados a favor de relaciones más funcionales requeridas para las actividades iniciales de respuesta tales como operaciones médicas de emergencia de búsqueda y el rescate.
- En la *fase de rescate*, el personal de servicios de emergencia, incluyendo los de ECRSED, están respondiendo y los sobrevivientes están dispuestos a ser guiados por estos grupos sin protestar. Ellos ofrecen un voto de confianza a que sus rescatadores podrán satisfacer sus necesidades y que ellos podrán organizar sus vidas con prontitud. Este es el motivo por el cual, la identificación de los miembros de ECRSED es importante, tal como los cascos y chalecos.

### ***Fases de una Crisis (Continuación)***

- En la *fase de recuperación*, sin embargo, los sobrevivientes creen que los esfuerzos de rescate no son lo suficientemente rápidos. Esa sensación, combinada con otros elementos de tensión (por ejemplo, tener que entenderse con representantes de compañías de seguros y tener que buscar vivienda temporal), pueden causar reacciones *en contra* de los socorristas.

Como miembro de ECRSED, usted debe suponer que los sobrevivientes tendrán efectos psicológicos debido al impacto del evento - y que, en algún punto, algún grado de agresión psicológica será dirigida hacia usted. Usted debe estar preparado para presenciar una variedad de respuestas que varían de persona a persona. Sin embargo, no debe tomar los comentarios y acciones del sobreviviente de una manera personal. Por el contrario, intente enfrentar estas respuestas como parte del impacto psicológico del evento -no relacionado con nada que usted o sus compañeros socorristas hayan hecho.

### ***Síntomas Psicológicos y Fisiológicos Después del Evento***

Posterior a un evento de niveles anormales de tensión tal como una situación de desastre, las personas normalmente experimentan una serie de reacciones psicológicas y fisiológicas aún después de haberse calmado. Las siguientes son respuestas comunes:

#### *Síntomas Psicológicos*

- Rabia o Irritabilidad
- Negación.
- Auto-culparse, culpar a otros.
- Cambios de carácter
- Aislamiento, huida.
- Miedo a la repetición.
- Sensación de estar aturdido, entumecido, o abrumado.
- Sensación de impotencia.
- Problemas en la memoria y concentración.
- Tristeza, depresión, aflicción.

*Síntomas Fisiológicos*

- Pérdida del apetito.
- Dolores de cabeza y espalda.
- Diarrea, dolor de estómago, náuseas.
- Hiperactividad.
- Incremento en el consumo de alcohol y drogas.
- Pesadillas.
- Inhabilidad para dormir.
- Fatiga, poca energía.

***Síntomas Psicológicos y Fisiológicos Después del Evento*** (Continuación)

La intensidad, y duración de dichas respuestas varía de persona a persona. Estas pueden ser:

- Agudas o moderadas.
- Inmediatas y/o demoradas.
- De intensidad acumulativa.

Los niños también pueden experimentar efectos psicológicos o fisiológicos después de un desastre. Estos sentimientos pueden no durar mucho, pero no es inusual tener reacciones disturbadoras meses después del evento.

Es importante recordar que las respuestas emocionales se aplican tanto a las víctimas del desastre como al personal de rescate. Esté alerta a señales de trauma en usted y sus compañeros, y tome medidas para aliviar la tensión. También, incorpore elementos para aliviar la tensión (ejercicio, descanso, nutrición adecuada) en su vida diaria para prepararse mejor para situaciones de desastre.

## ***Humanizar las Operaciones de Rescate***

La operación de rescate puede tener una mejor respuesta a las necesidades psicológicas de los sobrevivientes y socorristas si sus sentimientos son reconocidos. Los psicólogos recomiendan la expresión abierta, honesta de las emociones como un mecanismo de auto-protección. Para evitar "sobrecargas emocionales", a los sobrevivientes y socorristas debe permitírseles expresar sus sentimientos abiertamente mientras el hacerlo no interfiera con el rescate.

Escuche, pero trate de no apropiarse de los sentimientos de otros.

## ***Primeros Auxilios Emocionales para los Socorristas***

Para asistir al personal de rescate en el enfrentamiento de la tensión relacionada con un desastre, los organizadores de ECRSED deben intentar los siguientes pasos:

- *Informar al Personal.* Explique al personal de rescate antes de comenzar la operación de rescate qué pueden esperar ver, y qué pueden esperar en términos de sus respuestas emocionales y las de otros.
- *Enfatizar el Trabajo de Equipo.* Compartir la carga de trabajo y la carga emocional con los miembros del equipo puede ayudar a hacer más difusas las emociones reprimidas.
- *Rotar al Personal.* Anime a los socorristas a descansar y a reagruparse para evitar el cansancio excesivo.
- *Promover los Descansos.* Anime a los socorristas a tomar cortos descansos lejos del área del incidente, para liberarse de la tensión asociada con el desastre.
- *Proporcionar la Nutrición Adecuada.* Proporcione la comida necesaria para los socorristas voluntarios. Anímelos a hacer una pausa y comer adecuadamente, tomar agua u otros líquidos con electrolitos que puedan reemplazarla, y evite bebidas con cafeína o azúcar refinada.
- *Rotar los Equipos.* Los miembros de los equipos pueden hablar entre ellos acerca de sus experiencias. Esto es muy importante para su salud psicológica. Usted puede hablar con su compañero.

- *Sacar a los Socorristas Gradualmente.* No remueva a los socorristas de sus labores abruptamente. Permita que los socorristas salgan de las áreas de alta tensión del incidente, hacia las moderadas, y luego a las de poca tensión. Cambios abruptos causan tensión adicional.

Más aun, como equipo, los miembros de ECRSED deben organizar un reporte después de la operación, en la cual los socorristas son impulsados a describir lo que encontraron y cómo se sienten al respecto. Los socorristas experimentados en rescates encuentran estos pasos bastante útiles para controlar sus propios niveles de tensión, pero en algunos casos puede ser necesario buscar ayuda profesional en salud mental.

## ***Primeros Auxilios Emocionales para las Víctimas***

Para atender a las víctimas a enfrentar los efectos de tensión relacionados al desastre, intente seguir los siguientes pasos:

- *Establecer Contacto.* Hable con las víctimas. Anímelas a hablar acerca de sus sentimientos así como de sus necesidades físicas.
- *Escuchar.* Si la víctima tiene algo que decir, tómese su tiempo para escucharla.
- *Enfatizar.* Muestre a través de su respuesta que entiende las preocupaciones o problemas de la persona y que esos sentimientos son normales.
- *Proporcionar Confidencialidad.* Respete la confianza que le ha demostrado la persona. No repita información personal a otras personas.

El uso de estas técnicas le proporcionarán al sobreviviente la tranquilidad y soporte inicial que él o ella necesita para tomar el primer paso hacia la recuperación.

## ***Organización de ECRSED***

En una situación de desastre, la organización del manejo de emergencias en la escena es necesario para proporcionar seguridad a los socorristas, disponer de un liderazgo claro para los socorristas, y el mejoramiento de la efectividad de los esfuerzos de rescate.

### ***La Necesidad de la Organización de ECRSED***

El marco organizacional usado por ECRSED hoy en día fue creado para responder a las siguientes necesidades en operaciones locales de emergencia:

- Comunicación efectiva entre el personal de la agencia.
- Una estructura de manejo bien definida.
- Responsabilidad.

La estructura actual de ECRSED satisface estas necesidades, y además proporciona ventajas de:

- *Terminología* que contribuye a una comunicación efectiva y a un entendimiento compartido.
- *Planes de acción consolidados* que coordinan fines estratégicos, objetivos tácticos, y actividades de soporte.
- *El manejo comprensivo de los recursos* que facilitan la aplicación de los recursos disponibles en el incidente en el tiempo adecuado.
- *Control de la extensión de manejo* que promueve el radio deseable entre socorrista y supervisor, de tres a siete socorristas por supervisor.

## **Objetivos para la Organización de ECRSED**

En una situación de desastre los objetivos de la organización de ECRSED son:

- Identificar el alcance del incidente. (*¿Cuál es el problema?*)
- Determinar una estrategia completa. (*¿Qué podemos hacer, y cómo lo haremos?*)
- Desplazar recursos. (*Quién va a hacer qué?*)

Dado que la estructura organizacional de ECRSED es flexible, puede cambiar dependiendo de la necesidad de alcanzar estos objetivos.

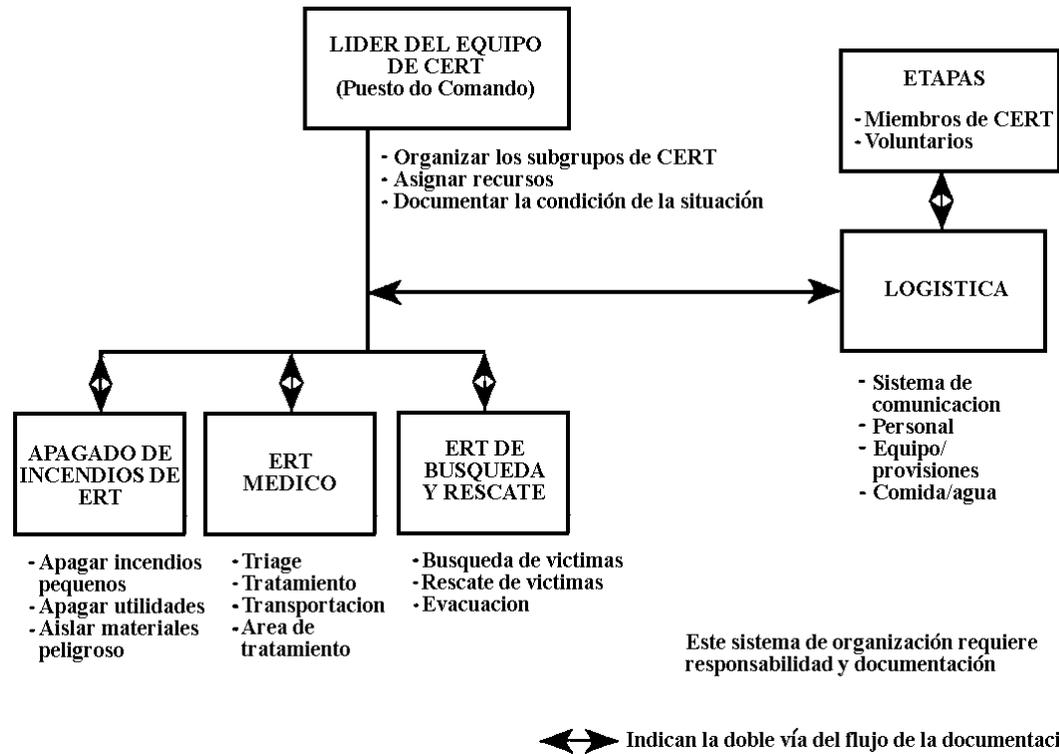
## **Estructura de ECRSED**

Las siguientes reglas básicas constituyen las bases del marco organizacional de ECRSED

- Cada ECRSED debe establecer una estructura de comando.
- Un líder de ECRSED es nombrado para dirigir las operaciones del equipo de ECRSED.
- La localización del líder de ECRSED es considerada el Puesto de Comando para ECRSED.
- El líder de ECRSED puede nombrar miembros para ayudar a manejar los recursos, servicios, y provisiones (logística).
- El ECRSED puede operar como un equipo individual que ejecuta las funciones necesarias.
- El ECRSED puede ser dividido en equipos pequeños (ERTs) de por lo menos tres personas para alcanzar fines específicos (por ejemplo, apagar incendios, servicios médicos, búsqueda y rescate), con un líder para cada CRE.
- En todas las situaciones, cada unidad de funcionamiento debe identificar un líder para supervisar las tareas que estén siendo llevadas a cabo.

**Estructura de ECRSED (Continuación)**

Nótese que el personal de ECRSED siempre debe estar asignado a equipos consistentes de por lo menos tres personas. Una persona servirá de mensajero y se comunicará con el Puesto de Comando, y dos personas estarán disponibles para responder a necesidades inmediatas. El diagrama de la estructura básica de ECRSED es mostrada en la figura siguiente.



**Figura 45. Estructura de ECRSED**

### Sistema de Comandos de Incidentes

El Sistema de Comandos de Incidentes (ICS) es el sistema utilizado por el personal de ejecución de incendios y leyes para manejar operaciones de emergencia. Los ECRSED son parte de las funciones de operación del ICS, tal como es mostrado en la siguiente figura. En una situación de desastre, todos los miembros de ECRSED reportan al primer oficial de ejecución de incendios y leyes de su localidad y reciben instrucciones de esa persona.

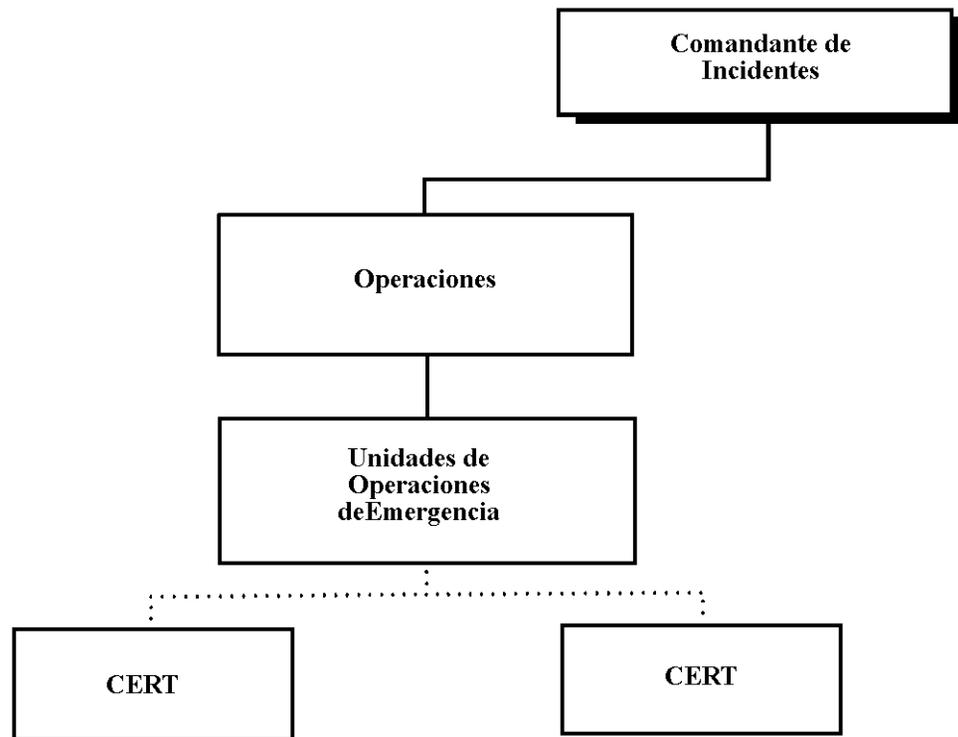


Figura 46. Como los ECRSEDS se Interrelacionan con los SCI

## ***Toma de Decisiones de ECRSED***

### ***Mobilización de ECRSED***

Luego de que ha tenido lugar un desastre, la organización de ECRSED procede de la siguiente manera:

1. Primero, los miembros de ECRSED, se encargan de sí mismos, de sus familias, y de sus vecinos.
2. Después, los miembros de ECRSED proceden al área donde se han reportado daños con sus provisiones de desastre. Con el paso del tiempo, ellos hacen la evaluación de los daños que pueden ser útiles para la toma de decisiones del líder de ECRSED.
3. El primer miembro de ECRSED en el área se convierte en el líder de respuesta de ECRSED. A medida que otros miembros de ECRSED llegan, el líder de ECRSED asigna funciones a los grupos, incluyendo el Líder de Logísticas del Equipo -quien es responsable de mantener el flujo de los miembros de ECRSED en el área determinada y de seguir de cerca al personal y las provisiones. Otros líderes y miembros del equipo son asignados de acuerdo a sus capacidades y a los requerimientos del incidente.
4. A medida que la inteligencia del desastre es disponible por medio del reporte de los miembros de ECRSED al área determinada, nuevos voluntarios, y reportes funcionales (por ejemplo, equipos de búsqueda y rescate), el líder de ECRSED debe dar prioridad a las acciones y al trabajo con los líderes funcionales del equipo, para cumplir con la misión de ECRSED.

Recuerde que, después del incidente, la información -y por lo tanto, las prioridades- cambia rápidamente. El líder de ECRSED debe estar en contacto con el líder del equipo de logística y los líderes de los equipos funcionales para asegurar que los ECRSEDs no se excedan en la utilización de recursos o provisiones.

## La Seguridad del Socorrista

El manejo efectivo de la escena requiere de la formulación y comunicación de fines estratégicos y objetivos tácticos basados principalmente en la seguridad del personal de rescate. La pregunta es siempre: *¿Es seguro para los miembros de ECRSED intentar este rescate?* Las respuestas a esta pregunta están principalmente relacionadas con la gravedad de los daños a estructura, tal como se muestra en la siguiente tabla.

<b>Gravedad de los Daños</b>	<b>¿Debe Intentarse un Rescate?</b>
Grave	<b>No</b> - es muy peligroso entrar. Asegure el perímetro y controle el acceso a la estructura.
Moderado	Lleve a cabo sólo traslados rápidos y seguros; limite el cuidado médico exterior a revisar la respiración, detener el sangrado fuerte, y atender para el estado de choque. Minimice el número de socorristas dentro del edificio.
Ligero	<b>Sí.</b> Localice, triage, y de prioridad el traslado de víctimas al área de tratamiento designada.

**Tabla 7. Esfuerzos de Rescate de ECRSED Basados en la Gravedad de los Daños**

El Departamento de Incendios de la Ciudad de Los Angeles ha desarrollado estrategias adicionales para esfuerzos de rescate basados en la gravedad de los daños. Estas estrategias son presentadas en la siguiente tabla.

**La Seguridad del Socorrista (Continuación)**

<b>ESTRATEGIAS PARA ESTRUCTURAS DAÑADAS</b>		
<b>LIGERO</b> <i>Daño superficial, ventanas rotas, yeso caído, daño primario del interior del edificio</i>	<b>MODERADO</b> <i>Estabilidad estructural cuestionable debido a la fractura, inclinación, o desplazamiento de las bases del edificio</i>	<b>GRAVE</b> <i>Derrumbamiento total o parcial de las paredes y/o techos; inestabilidad estructural evidente</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegurar los servicios públicos del edificio (según sea necesario).</li> <li>2. Establecer y coordinar equipos de búsqueda y rescate con el personal médico de triage.</li> <li>3. Establecer áreas de tratamiento "I" y "D".</li> <li>4. <u>Misión Principal</u>: Localizar, triage, y dar idad el traslado de víctimas a las áreas de tratamiento designadas .</li> <li>5. Continuar el proceso de evacuación hasta que todas las víctimas hayan sido removidas y contabilizadas.</li> <li>6. Re-evaluar la estabilidad estructural y los recursos disponibles para solucionar los problemas más graves del rescate. Comunicar y documentar la localización de personas atrapadas o desaparecidas al personal de emergencia.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegurar los servicios públicos del edificio (gas, electricidad, agua).</li> <li>2. Recolectar información (localización de las víctimas).</li> <li>3. Asignar a personas que controlen las salidas y puntos de ingreso.</li> <li>4. Establecer y coordinar equipos de rescate de dos a cuatro personas.</li> <li>5. <u>Función Principal</u>: Localizar, estabilizar y evacuar de inmediato las víctimas a un área segura mientras se minimiza el número de socorristas dentro del edificio.</li> <li>6. Llevar a cabo el triage y otros cuidados médicos en un área segura.</li> <li>7. Continuar el rescate de víctimas ligeramente atrapadas hasta que termine o no esté seguro por más tiempo.</li> <li>8. Continuar la evaluación.</li> <li>9. Comunicar y documentar la localización de víctimas gravemente atrapadas o fallecidas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Comunicar la ubicación y el alcance del daño al personal de servicios de emergencia.</i></li> <li>2. <i>Asegurar el perímetro del edificio y controlar el acceso a la estructura con la ayuda de voluntarios sin entrenamiento pero bien intencionados.</i></li> <li>3. <i>Desde el exterior del edificio, tratar de apagar el gas (si es posible y seguro hacerlo).</i></li> <li>4. <i>Recolectar la información disponible por parte de sobrevivientes o testigos para los equipos profesionales de rescate.</i></li> </ol>

Este cuadro es cortesía de El Departamento de Incendios de la Ciudad de Los Angeles.

**Tabla 8. Estrategias para Estructuras Dañadas**

## La Seguridad del Socorrista (Continuación)

La inclusión de varias operaciones de ECRSED para cada tipo de daño se muestra en la siguiente figura.

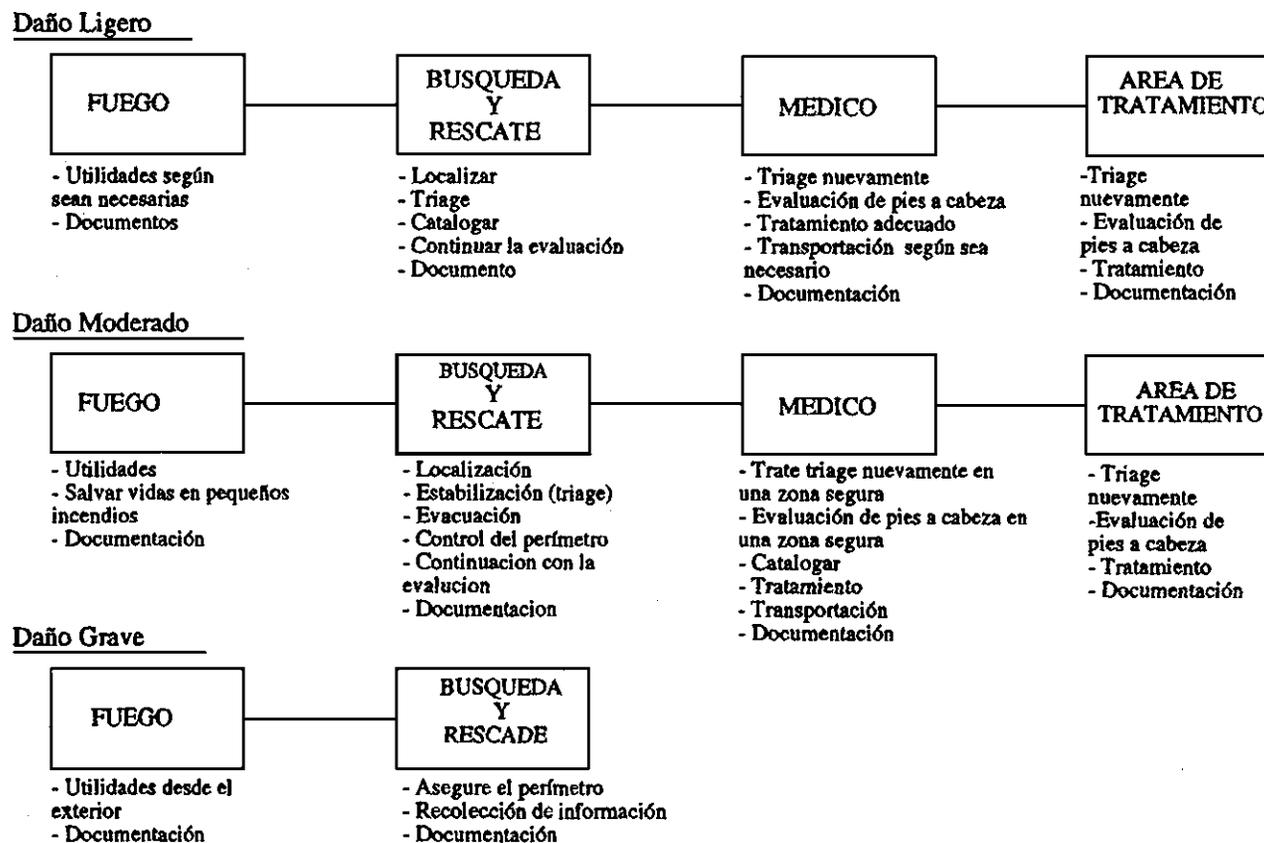


Figura 47. Inclusión de Equipos Funcionales Basados en la Gravedad de los Daños

## ***Documentación***

### ***La Necesidad de Documentar***

Es vital documentar y comunicar la información sobre la condición de la situación y de los recursos en todo momento a través de los esfuerzos realizados. El flujo eficiente de la información hace posible que los recursos sean desplazados efectivamente y aplicados apropiadamente por los servicios de emergencia profesional. Bajo ECRSED, cada nivel de autoridad tiene responsabilidades de documentación:

- Los equipos de respuesta y sus grupos funcionales son los responsables de proveer al puesto de comando de información permanente acerca de la evaluación de los daños, la condición del grupo, y las nuevas necesidades.
- El puesto de comando es responsable de documentar la condición de la situación, incluyendo incidentes en el lugar, lugares de apoyo, rutas de acceso, y peligros conocidos. Esta información es esencial para el seguimiento de la totalidad de la situación de desastre.

## Formas de Documentación

Formularios tales como los descritas en la siguiente tabla pueden ser utilizadas para facilitar la documentación y el flujo de la información.

<b>Formularios</b>	<b>Propósito</b>
Encuesta de evaluación de los daños	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completado por los líderes de ECRSED. Proporciona un resumen de los peligros generales en las áreas seleccionadas, incluyendo:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incendios</li> <li>- Peligros a los servicios públicos</li> <li>- Daños estructurales</li> <li>- Lesiones y víctimas</li> <li>- Acceso disponible</li> </ul> </li> <li>• Esencial para dar prioridad y formular planes de acción.</li> </ul>
Hoja sobre la condición del grupo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completado por los líderes del grupo funcional. Utilizado para:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento del personal asignado para el grupo</li> <li>- Monitoreo de las responsabilidades del grupo</li> </ul> </li> </ul>
Formularios de mensaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizado para mandar mensajes entre los niveles de comando y los grupos. Los mensajes deben ser claros y concisos y deben enfocarse en temas claves tales como:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Misión cumplida (o razón por la cuál no ha podido ser cumplida)</li> <li>- Requerimiento de recursos adicionales</li> <li>- Información especial</li> <li>- Actualización de las condiciones</li> </ul> </li> </ul>
Registro de la condición del incidente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usado por el puesto de comando para mantener el seguimiento de la condición de la situación. Contiene información esencial para seguir de frente la situación en general.</li> </ul>

**Tabla 9. Formularios Utilizados para la Respuesta a la Documentación**

### ***Formas de Documentación (Continuación)***

Adicionalmente a estos formularios, el personal de respuesta en caso de emergencia, usa mapas y planos del edificio para adquirir una visión general de la respuesta a la situación. Los mapas y planos del edificio cubiertos por plásticos son herramientas importantes para mantener una visión actualizada de las actividades de respuesta. Lápices de negrilla o marcadores pueden ser usados para demarcar los lugares del incidente, lugares de apoyo, acceso, y peligros -y para actualizar la información en una base continua. Los símbolos con códigos de colores pueden ser usados para resaltar las áreas de particular importancia.