

# Elevación Progresiva

## Rescate en zanjas

**Elevar manteniendo siempre el control general de la zona. La mínima acción puede afectar gravemente al resto de la estructura**



### PROCEDIMIENTO



Asegurarse de que se dispone de todo el material necesario y cercano a la zona de trabajo



Si es necesario, hacer hueco para los cojines neumáticos. En muchos casos la herramienta ideal será la cuña hidráulica.

El hueco creado por la cuña será asegurado con cuñas de madera o similar.

**No poner ninguna parte del cuerpo bajo una carga que se está elevando**



Colocar el cojín en su posición. Utiliza una herramienta para no poner tus dedos en peligro.

El centro del cojín debe estar debajo de la carga antes de su llenado.

**Todas las maniobras de elevación se asegurarán con cuñas, bloques, o puntales.**

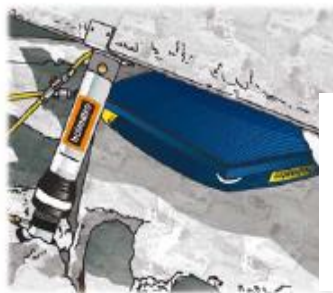


Tras el cojín, se considerará la siguiente herramienta de elevación. En muchos casos la progresión lógica será un gato hidráulico.



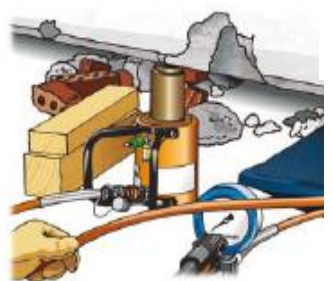
Siempre se usará válvula de seguridad con los cojines.

Si es necesario dejar el cojín en el sitio, se cerrará esta y se desconectará la manguera.



Se puede utilizar un puntal neumático al mismo tiempo que el cojín.

Asegurará la carga de forma inmediata (no olvidar usar la tuerca de bloqueo).



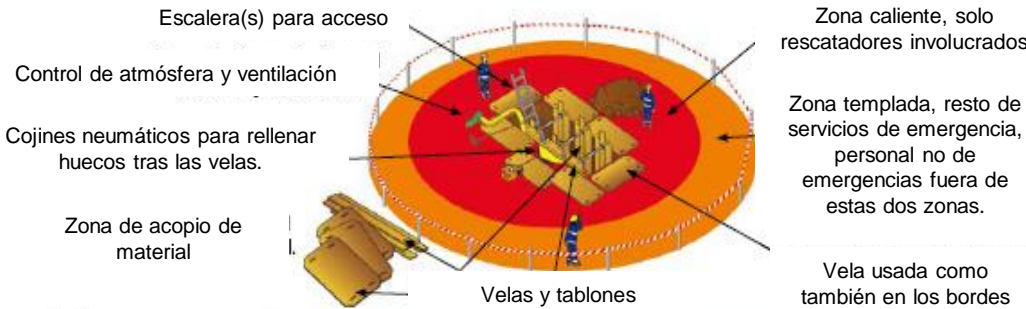
Se debe extremar la precaución con cargas inclinadas.

Usar cuñas, zampeados y similares para estabilizar la carga.

shift  
ably.  
it  
by  
king.



**El mayor riesgo es que alguno de los rescatadores quede atrapado por un derrumbe secundario. El objetivo de este procedimiento es minimizar este riesgo.**



### PROCEDIMIENTO



**Ningún rescatador entrará en una zanja no entibada**

Aproximarse a la zanja por la cabeza. Colocar tabloncillos o tableros para distribuir la presión sobre el terreno.



Colocar una escalera en la cabecera de la zanja.



**Si la víctima está consciente jamás se le perderá el contacto.**



**3** Al mismo tiempo, se colocarán tabloncillos en el borde de la zanja, para que distribuyan el peso de los rescatadores.

Si es necesario, se colocarán más escaleras.



**Aunque parezca estable, jamás pisar el borde de una zanja sin tabloncillos.**



**4** Puede ser necesario retirar los restos de la excavación del borde de la zanja.

Una vez retirados, se colocarán tabloncillos.



Chequeo de atmósfera peligrosa continuo. Ventilar si es necesario (si la zanja es profunda ventilar en cualquier caso por seguridad).

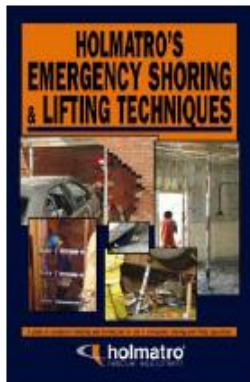


**6** Asegurarse de que se dispone de todo el material necesario y cercano a la zona de trabajo.

As seen in  
**"Holmatro's Emergency Shoring & Lifting Techniques"**

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

Traducido por [rescateurbanousar.wordpress.com](http://rescateurbanousar.wordpress.com)



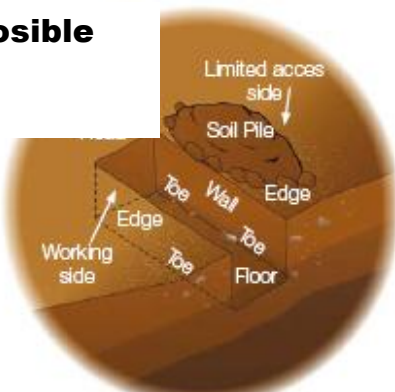


# Rescate en zanjas: Creación de una zona segura.

**Se creará una zona segura lo antes posible donde se encuentre la víctima.**



## Trench Terminology



## PROCEDIMIENTO

Los puntales ideales para el rescate en zanjas son los que disponen de autobloqueo



- 1 El personal del equipo de rescate se colocará en ambos lados de la zanja. Las velas podrán ser sin o con tablón fijo, a continuación se explica el procedimiento cuando el puntal va separado. Si el puntal es fijo a la vela el proceso se simplifica.



- 2 Se coloca un tablón apoyado en el suelo del lado opuesto de la zanja.



- 3 Se deslizará la vela sobre el tablón.



- 4 Pasar la vela y el tablón hacia el otro lado.



- 5 Colocar el segundo tablón apoyado en el suelo de la zanja.

Inclinar la parte superior del tablón hacia el lado opuesto, para facilitar la colocación posterior de la vela.



- 7 Bajar la segunda vela usando el tablón para su correcta colocación.

Una vez colocadas las velas en su sitio, los tabloncillos se asentarán en su posición definitiva.



- 9 Mientras se colocan las velas y puntales, se pueden montar los puntales en base a la anchura de la zanja.



- 10 Usar cuerdas para bajar el primer puntal al fondo de la zanja, a unos 0.6 m del suelo. Extender el puntal hasta su ajuste.

La ventaja de usar puntales con autobloqueo es que no es necesario que un rescatador se introduzca en la zanja para asegurar el puntal.



- 11 Comprobar si hay huecos entre la vela y el borde. Si es necesario rellenarlos con tierra, cuñas o tacos de madera o incluso cojines neumáticos. Tras esto, se puede ajustar definitivamente el puntal inferior.



**Nunca entrar en una zanja que no haya sido correctamente entibada.**



- 12 Utilizar el mismo procedimiento para el puntal superior. Este no deberá estar a menos de 0.6 m del borde superior de la zanja.

No debe haber más de 1.2 m entre el puntal superior y el inferior. De ser así se colocará un tercer puntal intermedio.



- 13 Si los puntales usados no tienen autobloqueo, deberán ser bloqueados manualmente por un rescatador. Este bajará con una escalera y los asegurará de arriba hacia abajo.

Se retiran las mangueras de los puntales y se comienza a clavar los cabezales a los tabloncillos.



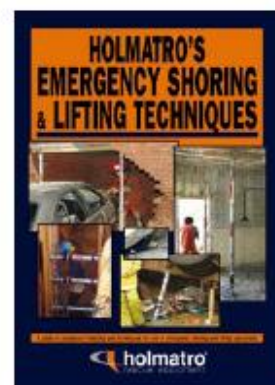
- 15 Hasta que los puntales han sido clavados en su posición, las cuerdas utilizadas para bajarlos estarán aseguradas.

En algunos casos puede ser necesario la sustitución de los puntales HOLMATRO por puntales de obra o incluso con madera.

As seen in  
**"Holmatro's Emergency Shoring  
& Lifting Techniques"**

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

Traducido por [rescateurbanousar.wordpress.com](http://rescateurbanousar.wordpress.com)





# Apuntalamiento

**Trabajar en y alrededor de estructuras colapsadas es peligroso. El siguiente esquema destaca algunas importantes cuestiones de seguridad en este tipo de escenarios.**

Aires acondicionados o depósitos, pueden caer a través de techos en mal estado.

Partes de los techos o de los muros pueden quedar sujetas sólo por ferralla y caer.

Restos de cristales pueden caer por el viento.

Red de gas y agua puede estar dañada.

Nuevas réplicas pueden provocar caída de objetos e incluso un nuevo derrumbe.



Riesgo eléctrico por rotura de cables e instalaciones.

Caída de balcones, letreros, aleros, etc.

Columnas dañadas son señal de lesión estructural grave.

Se debe controlar el acceso a las zonas de trabajo. Nadie ajeno a los equipos de rescate entrará en la zona de intervención. Hombre puerta, controla el acceso del personal.

## PROCEDIMIENTO PARA PUERTAS/VENTANAS

Los puntales ideales para el apuntalamiento son los de bloqueo por contratuercas o los mecánicos.



- 1 El sistema estará compuesto por dos puntales con solera y cumbrera del ancho de la apertura. El sistema se montará en lugar seguro y se transportará hasta su posición.



- 2 Primero se medirá el ancho de la zona a apuntalar. Se cortarán dos piezas de madera, solera y cumbrera, con estas medidas.



- 3 Se medirá la longitud de la apertura, restando a esta la longitud de la solera y la cumbrera.



- 4 Se montarán dos puntales usando las extensiones y los cabezales necesarios.



- 5 Los puntales se unirán a la solera y a la cumbrera clavando los cabezales.

Dejar hueco al lado de los puntales para poder sustituir por puntales de madera posteriormente.



**Si se utilizan sistemas hidráulicos o neumáticos, las mangueras, bombas, botellas, etc se colocarán en el exterior de la estructura.**

- 6 Una vez montado el sistema se llevará hasta su lugar de instalación.



- 7 Extender y bloquear los puntales según su sistema:  
Puntales mecánicos.

Puntales hidráulicos



## PROCEDIMIENTO PARA TIPO "T"

- 1 Este tipo de apuntalamientos se monta en zona segura y se traslada a su posición. Se usan cumbrera y solera de madera para recoger y repartir la carga.



Dependiendo del terreno donde se esté trabajando, será aconsejable usar cabezales con rótula para la solera.



- 2 Medir la altura del lugar a apuntalar. La cumbrera medirá como máximo 90 cm. La solera medirá generalmente lo mismo, aunque si el suelo no es muy consistente podrá ser mas grande para repartir mejor la carga.



- 3 Montar el sistema con los puntales, extensiones y cabezales adecuados en lugar seguro.

Clavar el cabezal del puntal en el centro de la cumbrera. Lo mismo para la solera.



- 4 Extender y bloquear el puntal.



**Atención al uso de puntales hidráulicos o neumáticos. El último apriete se hace a mano para no afectar a la estructura.**

- 5 Recordar que al incrementar la altura del puntal, disminuye su resistencia.



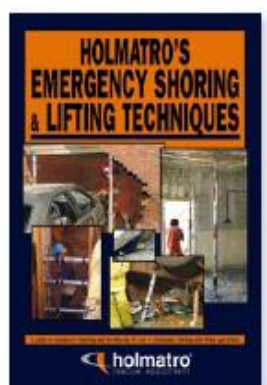
- 6 Por ultimo, retirar las mangueras u otros componentes de la zona de trabajo.



As seen in  
**"Holmatro's Emergency Shoring & Lifting Techniques"**

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

Traducido por [rescateurbanousar.wordpress.com](http://rescateurbanousar.wordpress.com)





# Estabilización de vehículos

## Sobre un lado Sobre el techo



Siempre se debe prestar atención a los riesgos potenciales, como derrames de líquidos peligrosos.



### PROCEDIMIENTO

El puntal ideal para esta operación es el manual o mecánico.



- 1 Para que el vehículo no caiga hacia el lado del techo, se comienza asegurando bajo los pilares A y C.

Anticiparse a las acciones posteriores, evitando colocar elementos de estabilización en puntos en los que posteriormente haya que cortar.



- 2 Colocar la base de puntales al otro lado del vehículo.

Es interesante preposicionar las cintas tensores que más tarde asegurarán el puntal.



- 3 A continuación se coloca el puntal entre el vehículo y la base.

Prestar atención a la estabilidad del punto de contacto entre el vehículo y el puntal. Los cabezales en cruz suelen funcionar bien.



- 4 Asegura el puntal usando las cintas tensores. Al mismo tiempo comprueba la estabilización al otro lado.



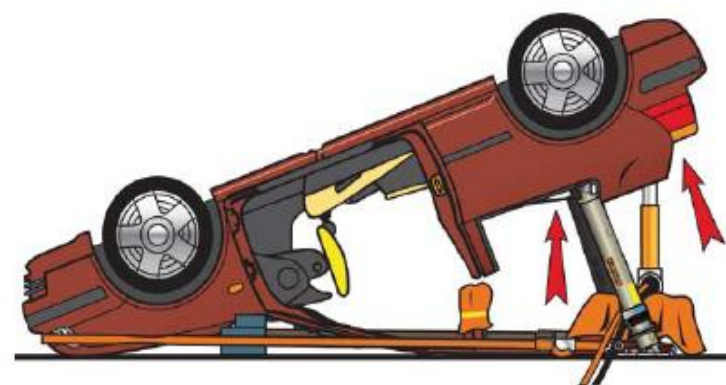
- 5 Es importante que los puntos donde se anclan las cintas tensores sean seguros y lo más bajos posible para mayor estabilidad.



- 6 En algunas ocasiones puede ser necesario apuntalar también el lado del techo.



- 7 Si se usan dos puntales hidráulicos es también posible elevar un vehículo sobre su lateral de forma controlada para poder liberar a una víctima atrapada debajo.



### PROCEDIMIENTO

El puntal ideal para esta operación es el hidráulico con autobloqueo.



- 1 Asegurar el hueco entre el techo del vehículo y el suelo. Las cuñas escalonadas colocadas invertidas son un buen recurso en este caso.



- 2 Puede ser necesario añadir bloques o cuñas entre la zona motor y el terreno.



- 3 El peso del vehículo estará soportado por los pilares, antes de cortar ninguno de ellos, se deberá apuntalar.



- 4 Unir las bases de los puntales con cintas tensores para conseguir un apuntalamiento estable.



**No extender mucho los puntales durante la estabilización, puede ser necesario más tarde para crear espacio**



- 5 Ahora se pueden cortar los pilares para crear espacio.



- 6 Si se va a elevar el vehículo usando el RAM, se asegurará simultáneamente con los puntales.



- 7 Cuando se ha conseguido el espacio adecuado para el rescate, desconectar y quitar mangueras y cualquier otro equipo innecesario.

As seen in  
**"Holmatro's Emergency Shoring & Lifting Techniques"**

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





# Estabilización/Elevación de vehículos pesados

Tener siempre en cuenta el peso de la carga que puede llegar a transportar un vehículo pesado. También recordar que las suspensiones de vehículos pesados tienen un recorrido muy largo que puede complicar la elevación y la estabilización.



Este tipo de operaciones tiene multitud de variables. Es por lo que se deben tener en cuenta multitud de consideraciones y no un procedimiento "paso a paso".



**Comenzar siempre por una reconocimiento de seguridad inicial**



La necesidad de elevar vehículos pesados no se reduce a camiones. Aunque en este poster se han utilizado únicamente este tipo de vehículo como ejemplo, los principios aquí presentados pueden ser usados en muchas otras operaciones de elevación de rescate.

## CONSIDERACIONES GENERALES

El puntal ideal para este tipo de operaciones es el hidráulico con contratuerca.



**1** Comenzar la estabilización calzando las ruedas que estén en contacto con el suelo.

**Aún estando en contacto con el suelo, alguna de las ruedas todavía puede girar si no recibe suficiente carga.**



**2** Para evitar el movimiento de la cabina o de la carga, puede ser necesario sujetarlas con cintas tensoras.



**3** Antes de decidir donde se van a colocar los puntales, es conveniente hacerse una idea general de la situación, buscando el centro de gravedad, puntos de equilibrio y la posibilidad de desplazamientos de cargas.



**4** Comenzar siempre colocando la base, asegurándose que se controlan las fuerzas laterales y horizontales usando cintas tensoras.



**5** Medir antes de apuntalar y ajustar el puntal a esta medida. De esta manera se dispondrá de mayor capacidad de extensión del puntal.



**Usar un mínimo de dos puntales. Ayudará a equilibrar la carga.**



**6** Al colocar los puntales tener en cuenta su inclinación.

Es conveniente usar puntales en 45° con rotula.



**7** Usar puntales para asegurar la estructura del vehículo (el techo por ejemplo) si va a ser cortada en la operación.



**8** Tener en cuenta que la inclinación y la longitud de los puntales puede variar a medida que se realiza la elevación.

**Nunca situarse bajo una carga no asegurada. Trabajar apoyado en una sola rodilla para poder separarse rápidamente si es necesario.**



**9** Una vez que los puntales están en su sitio y en el ángulo adecuado, se ajustarán las cintas tensoras.



**10** Antes de comenzar a elevar, comprobar el calzado de las ruedas. Situar observadores alrededor para avisar en caso de problemas durante la operación.



**11** El jefe de equipo coordinará la elevación desde un punto donde controle todo el proceso.



**No considerar como seguro ningún puntal que no ha sido bloqueado.**



**12** El bloqueo manual de los puntales se hará simultáneamente en ambos lados. Esto ayudará a evitar la caída de la carga en el caso de que falle la operación de elevación.



**13** Comprobar el calzado de las ruedas durante toda la operación.

Elevar la carga solamente la altura estrictamente necesaria para el rescate.

As seen in  
**"Holmatro's Emergency Shoring & Lifting Techniques"**

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

Traducido por [rescateurbanousar.wordpress.com](http://rescateurbanousar.wordpress.com)



This poster shows information on rescue tools and rescue techniques that can be employed in different emergency situations. The situations shown on this poster are examples only and are merely meant to assist the user of this poster in understanding certain basic rescue techniques and rescue tools available. Each accident is unique. Variables such as the number and condition of patients and external hazards all play a role in determining the appropriate actions and their sequence. It is important to note that you should always read and understand the manual for the relevant rescue tools, use the standard operating procedures and follow the instructions of your department and incident commanders. The extrication scene is inherently hazardous. Your personal safety depends on the training provided by your agency, your use of the appropriate personal protective equipment and your understanding of the rescue equipment. It is YOUR responsibility to read and understand all operation manuals associated with your rescue equipment, receive appropriate training in its use, and ensure that it is properly maintained. Your failure to take all of these steps may lead to death or severe personal injury of victims, yourself or any body else at the emergency scene. Holmatro disclaims any liability for any damage or injury, whether direct, indirect or otherwise, incurred as a result of the use of rescue techniques and/or rescue tools described on this poster or the use of any other rescue techniques and/or rescue tools that are employed in an actual emergency situation, except to the extent, and limited to, the terms of any warranty provided by Holmatro for its own equipment. Holmatro makes no warranty, express or implied, with respect to its own equipment from the contents of this poster, including without limitation, any warranty of merchantability or warranty of fitness for a particular purpose.



# Estabilización



**ATENCIÓN:** Esta parte del rescate debe realizarse correctamente antes de comenzar cualquier otra operación.

## Sobre un lado



### PROCEDIMIENTO



- 1 Para evitar que el vehículo vuelque, coloque elementos de estabilización bajo los postes A y C. No los ponga donde prevea que vaya a cortar.



- 2 Apuntale la parte baja del vehículo. pneumatic struts.

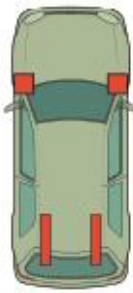


- 3 Asegure el apuntalamiento con cintas tensoras.



- 4 Dependiendo de la situación puede ser necesario apuntalar también la parte del techo.

## Sobre el techo



### PROCEDIMIENTO



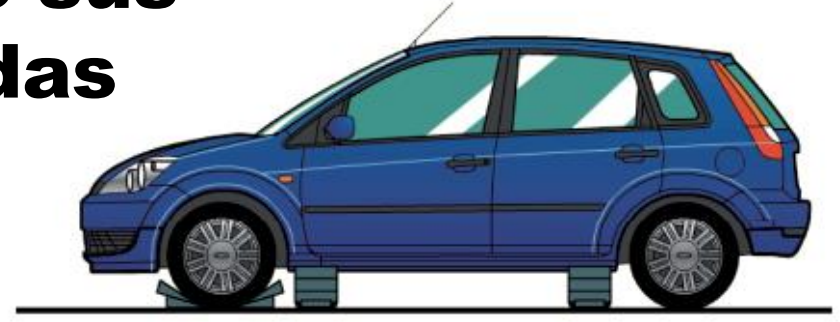
- 1 Rellene el espacio entre el techo del vehículo y el suelo.



- 2 Añada más bloques de estabilización en el espacio entre la zona del motor y el parabrisas para conseguir mayor estabilidad.

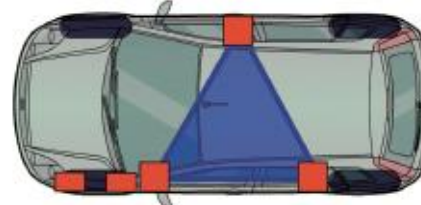


## Sobre sus ruedas

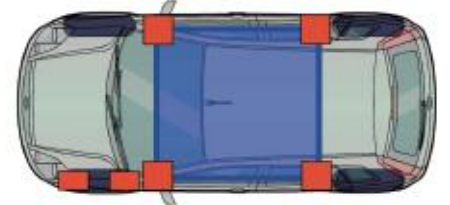


### PROCEDIMIENTO

Se colocará un mínimo de tres puntos de estabilización, aunque lo ideal son cuatro. Los bloques de estabilización deben estar estratégicamente colocados para asegurar la máxima estabilidad, como se muestra en el siguiente diagrama.



**Sistema con 3 puntos.**



**Sistema con 4 puntos.**

Cuando elija el sistema de tres puntos, piense en que lado es más probable que tenga que desplazar el salpicadero. De esta manera ya tendrá colocados los bloques bajo el poste B.



- 1 El primer paso es acuar una o dos de las ruedas.



- 2 Los bloques se asegurarán en su posición con cuñas. Usar la presión mínima para que queden ajustados.

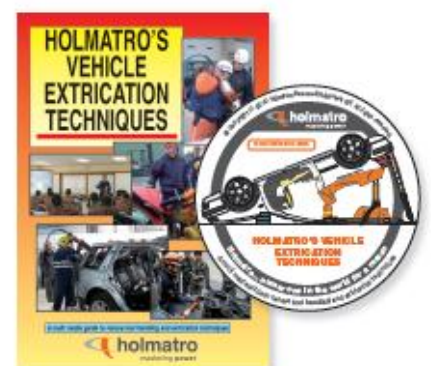


- 3 Use cuñas también para ajustar las cuñas escalonadas, que también se pueden colocar invertidas.



As seen in  
**"Holmatro's Vehicle  
Extrication Techniques"**

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



Traducido por [rescateurbanousar.wordpress.com](http://rescateurbanousar.wordpress.com)



# Generalidades Excarcelación



**SEGURIDAD:**  
Siempre  
sistema anti-  
incendios a  
mano



Estos serán los pasos a seguir, siempre que sea posible, antes de iniciar una operación de excarcelación:



Aproximarse al vehículo por el frente.



Comprobar que no hay riesgos ocultos (cables, fugas, otras víctimas...).



Tras acabar con los riesgos anteriores, estabilizar el vehículo.



Desconectar batería (primero borne negativo).



Si hay que romper cristales, proteger a las víctimas.



Quitar el cristal de dentro hacia afuera.



Retirar restos de cristal de la zona de trabajo.



Romper siempre el cristal más alejado de la víctima.



Coordinado con el equipo médico, se quitará o cortará el cinturón lo antes posible.



Si se dispone de él, colocar protector de airbag.

## GENERAL



**Se debe conocer perfectamente la utilización de la herramienta antes de utilizarla**



No colocar el cuerpo o las extremidades entre la herramienta y el vehículo.



No usar las mangueras para transportar la herramienta

**herramienta**



No poner nunca las manos en las cuchillas de la cizalla o del separador



Las herramientas se utilizarán usando sus asas.

## SEPARADOR



**La correcta colocación del separador es fundamental en su utilización.**



Utilizar siempre la superficie completa de las pinzas.



Si la herramienta comienza a descolocarse, parar y recolocar.



El material será separado hacia el exterior del vehículo.



Prestar atención al accionar la empuñadura para no cerrar/abrir involuntariamente.



Almacenar el separador ligeramente abierto.

## CIZALLA



**La correcta utilización de la cizalla es fundamental en las operaciones de rescate. Su enorme potencia y capacidad de corte conllevan riesgo si se utiliza inadecuadamente.**



Intentar que la cizalla esté a 90° sobre la zona de corte. Mantener la visual del corte.



El material a cortar debe estar tan cerca de la bisagra como sea posible.



Evitar cortar pretensores, botellas de los airbags, etc.



Si la cizalla se gira demasiado o se nota que se separan las hojas, parar y recolocar la cizalla. Almacenar la cizalla ligeramente abierta.



## Rams



Colocarlo de forma que facilite su utilización.



Prestar atención al accionar la empuñadura para no cerrar/abrir involuntariamente. Vigilar los puntos de apoyo.



Si se usa su soporte, asegurarse de correcta colocación. Colocar estabilización bajo el punto de apoyo del RAM. Almacenar ligeramente abierto.



As seen in  
"Holmatro's Vehicle  
Extrication Techniques"

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



Traducido por [rescateurbanousar.wordpress.com](http://rescateurbanousar.wordpress.com)

This poster shows information on rescue tools and rescue techniques that can be employed in different emergency situations. The situations shown on this poster are examples only and are merely meant to assist the user of this poster in understanding certain basic rescue extrication techniques and rescue tools available. Each accident is unique. Variables such as the number and condition of patients and external hazards all play a role in determining the appropriate actions and their sequence. It is important to note that you should always read and understand the manual for the relevant rescue tools, use the standard operating procedures and follow the instructions of your department and incident commanders. The extrication scene is inherently hazardous. Your personal safety depends on the training provided by your agency, your use of the appropriate personal protective equipment and your understanding of the rescue equipment you or your agency utilizes. It is YOUR responsibility to read and understand all operation manuals associated with your rescue equipment, receive appropriate training in its use, and ensure that it is properly maintained. Your failure to take all of these steps may lead to death or severe personal injury of victims, yourself or anybody else at the emergency scene. Holmatro disclaims any liability for any damage or injury, whether direct, indirect or otherwise, incurred as a result of the use of rescue techniques and/or rescue tools described on this poster or the use of any other rescue techniques and/or rescue tools that are employed in an actual emergency situation, except to the extent, and limited to, the terms of any warranty provided by Holmatro for its own equipment. Holmatro makes no warranty, express or implied, with respect to its own equipment from the contents of this poster, including without limitation, any warranty of merchantability or warranty of fitness for a particular purpose.



# Retirada de Puerta

La técnica más apropiada de retirar una puerta dependerá de los daños recibidos por el coche. Recuerde que el primer paso será intentar abrir la puerta de forma normal.

## Vehículo sobre sus ruedas



### PROCEDIMIENTO



- 1 Cuando no haya un punto de inserción para el separador y la aleta delantera es accesible, se apretará esta chapa en el punto más alto del hueco de la rueda. Esto creará una apertura sobre las bisagras de la puerta.



- 2 Si el alerón va a ser posteriormente retirado, haga un corte de alivio donde se ha apretado.



- 3 Se puede retirar ahora la chapa con el separador. Tenga cuidado al usar el separador ya que la chapa puede salir de repente hacia el cuerpo.



- 4 Apoyando el separador en un punto estable sobre la bisagra superior, se podrá separar la puerta del vehículo. Atacar una sola bisagra cada vez. No intentar separar entre dos bisagras.



**Si su punto de apoyo falla, parar y reposicionar el separador o cortar las bisagras.**



- 5 Una vez que las bisagras se han roto o cortado, se quitará la puerta desde el lado de la cerradura.



- 6 La puerta quitada se llevará al punto designado para agrupar los restos.



### ALTERNATIVA



- 1 Una técnica alternativa para exponer las bisagras es apretar con el separador la esquina del Poste A con el parabrisas.



## Vehículo sobre el techo



### PROCEDIMIENTO



- 1 Aplastar el bajo del vehículo para crear espacio para las puntas del separador.



- 2 Si es necesario, se puede "pellizcar" la chapa de la puerta y empujarla hacia abajo.



- 3 Separar la puerta hacia fuera.



- 4 Una vez que la cerradura ha partido, cortar o separar las bisagras para quitar la puerta.

### ALTERNATIVA



- 1 Pellizcar el borde de la puerta con las puntas para crear hueco en el lado de la cerradura.



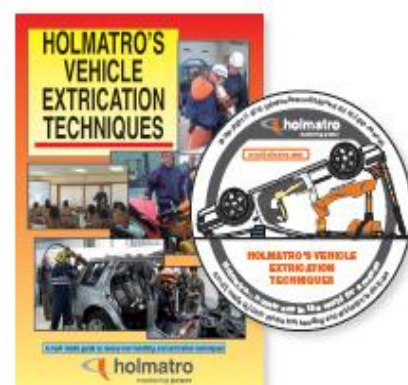
- 2 Separar hasta romper la cerradura. Separar o cortar las bisagras para quitar la puerta.



**Mantener siempre contralada y sujeta la puerta, por otro rescatador si es necesario, para evitar que afecte a la víctima, el rescatador o que vaya hacia el suelo y pueda mover el vehículo.**

As seen in  
**"Holmatro's Vehicle  
Extrication Techniques"**

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





# Retirar un lateral



**PIENSA CON ANTELACIÓN:** Esta técnica puede no ser aconsejable si posteriormente se requiere desplazar el salpicadero.



## PROCEDIMIENTO



- 1 Retira la primera puerta (ver poster "Retirar puerta").



- 2 Retira la siguiente puerta cortando o separando las bisagras.



**Retira las cubiertas interiores del poste y comprueba antes de cortar.**



- 3 Corta el poste B por arriba y por abajo para quitarlo. Recuerda usar después protecciones para los filos.



- 4 Coloca una de las pinzas del separador en base del asiento trasero. Abre lentamente, comprobando la fiabilidad del punto de apoyo y coloca la otra pinza en la parte más baja del poste B. Separar el pilar hacia afuera.



- 5 Continúa con el separador reposicionando las pinzas, hasta que el poste B se halla separado totalmente o haya espacio suficiente para usar la cizalla.



- 6 Corta el poste B tan arriba como sea posible para retirarlo.



## ALTERNATIVA



- 1 Empezando por detrás, aprieta la puerta para crear espacio para las puntas del separador.



- 7 Retira la primera puerta cortando sus bisagras. Que otros miembros del equipo sujeten las puertas.



- 2 Separa la puerta hasta que la cerradura falle y se abra la puerta.



- 8 Protege los filos de los cortes efectuados.



**Controla siempre el movimiento de la puerta, asegurándote que no contacta ni con el paciente ni con el rescatador. Tampoco debe apoyar en el suelo ya que puede producir movimientos en el vehículo**



- 3 Haz un corte de alivio profundo en la parte más baja del poste B para debilitarlo.

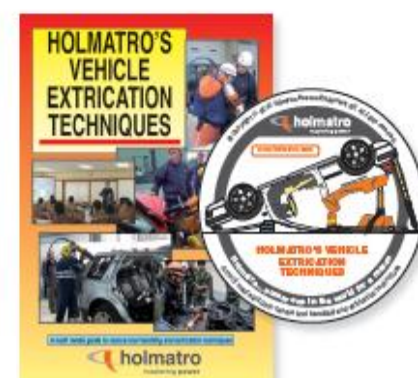


**Retira las cubiertas interiores del poste y comprueba antes de cortar.**

As seen in  
**"Holmatro's Vehicle  
Extrication Techniques"**

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

Traducido por [rescateurbanousar.wordpress.com](http://rescateurbanousar.wordpress.com)





# Retirar el techo



La técnica más apropiada dependerá de los daños recibidos por el coche.

## Retirada total del techo



### PROCEDIMIENTO



1 Corte el poste A.



**Retira las cubiertas interiores del poste y comprueba antes de cortar.**



2 Corte el parabrisas de un lado a otro. Use protección contra el polvo y fragmentos de cristal, tanto para la víctima como para el rescatador.



3 Corte los postes restantes.



**Los miembros del equipo deberán soportar el peso del techo antes de cortar todos los postes.**



4 Asegúrese de que no quedan puntos que sujeten el techo, como los cinturones o cubiertas de plástico. Ahora se puede levantar y retirar el techo. El último paso será proteger los filos de los cortes efectuados.

## Retirada del techo en vuelco lateral



La estabilización del vehículo se realizará siempre antes que cualquier otra acción. Esto es especialmente importante cuando el vehículo se encuentra en una posición tan inestable como esta.

### PROCEDIMIENTO



1 Corte el poste A.



**Retira las cubiertas interiores del poste y comprueba antes de cortar.**



2 Corte el parabrisas en el ángulo indicado en la imagen para que pueda ser doblado. Proporcione protección contra los fragmentos y el polvo de cristal para víctima y rescatador.



3 Corte los Postes B y C cerca del techo.



4 Haga un corte de alivio en el techo justo por encima del Poste C. En algunos vehículos puede ser también necesario otro corte sobre poste A.



5 Doble suavemente el techo hacia abajo para evitar desestabilizar el vehículo.

Use el techo como plataforma horizontal de trabajo colocando debajo bloques de estabilización, madera, etc.



6 El último paso será proteger los filos producidos en los cortes.

## Retirada del techo hacia delante

### PROCEDIMIENTO



1 Corte primero los postes B y C. Esto se hará mientras se sujeta el techo. Asegurándose de que se colocado una correcta protección contra los cristales, haga dos cortes de alivio en el techo, justo antes del parabrisas



**Retira las cubiertas interiores del poste y comprueba antes de cortar.**



2 Ahora se doblará el techo hacia adelante. Puede que sea necesario utilizar una palanca para ayudar. Se utilizará una cinta tensora para asegurar el techo en esta posición.



3 El último paso será proteger los filos producidos en los cortes.

As seen in  
"Holmatro's Vehicle  
Extrication Techniques"

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

Traducido por [rescateurbanousar.wordpress.com](http://rescateurbanousar.wordpress.com)





# Apertura vehículo volcado.



**Es importante resaltar que esta técnica debe ser usada por equipos bien instruidos y que la hayan practicado antes.**

También se conoce esta técnica como "la ostra" o "la concha".



## PROCEDIMIENTO



- 1** Estabilice el coche usando bloques y cuñas. Tenga en cuenta que el vehículo de esta imagen es de motor frontal. Los vehículos con motor trasero tienen otro reparto de pesos y deben ser estabilizados de forma diferente.



- 2** Tras la estabilización, se comenzará el control de los cristales. Si dispone de protector de airbag instélelo ahora.



- 3** Abra la parte trasera del vehículo quitando, si es posible, la puerta trasera.



- 4** Apuntale la parte trasera y ajuste los puntales.



- 5** Retire los asientos traseros en el caso de que las víctimas estén atrapadas en los delanteros. Esto permitirá un mejor acceso. En algunos casos esto no será posible si no se crea antes más espacio de trabajo.



- 6** Si su intención es mover el techo hacia abajo, retire los sistemas de estabilización colocados debajo de él. En caso contrario déjelos para evitar su movimiento.



- 7** Sitúe el RAM en una posición estable y ajústelo entre el suelo y el techo del vehículo.



**Retira las cubiertas interiores del poste y del techo, comprueba antes de cortar.**



- 8** Ahora corte los Postes B y C de ambos lados, tomando las precauciones habituales.



**Mientras se cortan los postes, puede ser necesario reajustar el RAM.**



- 9** La coordinación será fundamental durante el proceso de corte, elevación y estabilización.



- 10** Al extender el RAM se conseguirá la elevación del vehículo o el descenso del techo.



- 11** Una vez creado espacio con el RAM, los puntales se reajustarán para asegurar una estabilización correcta.



**Los puntales se usarán solamente para soportar el peso del vehículo, nunca para empujar, ya que podrían hacer que el RAM perdiera su posición.**



- 12** En este momento se ha conseguido espacio suficiente para permitir la correcta extracción de las víctimas.



- 13** Las técnicas para crear espacio pueden ser usadas de forma variada, ya sea para crear espacio de trabajo o para permitir la extracción de víctimas atrapadas.

As seen in  
**"Holmatro's Vehicle  
Extraction Techniques"**

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





# Elevación/desplazamiento del Sapicadero.



La técnica de tirar del volante con un separador y cadenas no se recomienda en la actualidad. Las fuerzas en la columna de dirección pueden llegar a romperse y producir lesiones a los rescatadores y a la(s) víctima.

## Elevación



La aleta frontal debe ser retirada totalmente (poster "Retirada de Puerta"). Se realizará un corte de alivio por encima de la rueda para que sirva como punto de bisagra.

### PROCEDIMIENTO



- 1 Haga un corte para crear un hueco de inserción para el separador como se menciona abajo en "acceso a los pedales". Coloque estabilización directamente bajo el poste A.



- 2 Una vez colocadas las puntas del separador en el hueco se puede empezar a levantar.



- 3 Si se utiliza simultáneamente el RAM, se levantará el salpicadero lentamente, comprobando continuamente el contacto de las puntas del separador con el vehículo.



Si en algún momento se detiene la operación, preste mucha atención al control manual de la herramienta al volver a utilizarla, para evitar bajar accidentalmente el separador o el RAM.

## Acceso a los pedales

### PROCEDIMIENTO



- 1 Haga dos cortes de alivio separados unos 30 cm en la base del Poste A.



Preste mucha atención al movimiento de la cizalla en este proceso para evitar que entra en contacto con la víctima, el asiento o el RAM.



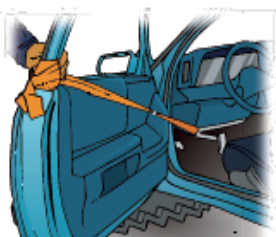
- 2 Pince con el separador la zona entre los cortes y dóblela hacia afuera.



- 3 Al crear acceso a la zona de pedales se puede trabajar con seguridad.



### ALTERNATIVA



- 1 En algunos casos puede ser posible retirar los pedales usando una cinta para doblarlos hacia un lado. Como se puede ver en la imagen, la puerta se puede usar para hacer palanca.

## Desplazamiento



Los refuerzos en esta zona de los vehículos más modernos pueden obligar a usar un RAM en cada lado al mismo tiempo. Se deberán extender de forma simultánea para contrarrestar los efectos de su construcción más rígida.

### PROCEDIMIENTO



- 1 Establezca el vehículo de acuerdo con el poster "Estabilización". Añada elementos de estabilización adicionales bajo el Poste B, donde se colocará la base del RAM. Aunque no siempre será posible su colocación, se recomienda la utilización de la base del RAM para distribuir la fuerza.



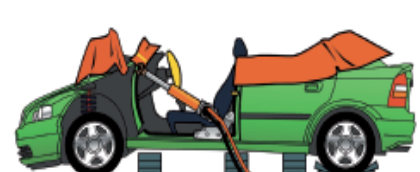
- 2 Coloque el RAM en posición y ajústelo aplicando poca presión. Esto evitará que el salpicadero se mueva al hacer el corte de alivio. Asegúrese de que el mando de control queda hacia afuera.



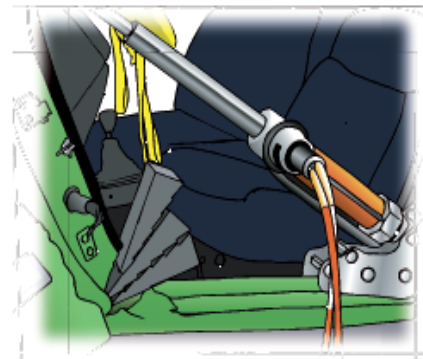
- 3 Haga un corte de alivio en la base del Poste A. Cuando el espacio sea limitado, puede que haya que realizar el corte antes de colocar el RAM.



Preste mucha atención al movimiento de la cizalla en este proceso para evitar que entra en contacto con la víctima, el asiento o el RAM.



- 4 Ahora se comenzará con la extensión controlada del RAM. Compruebe los puntos de apoyo durante esta operación así como la estabilización, que puede necesitar reajustes. Use cuñas en la apertura del corte de alivio.



Si la operación se para en algún momento, tenga cuidado al accionar el mando de nuevo. Puede bajar accidentalmente el RAM.

As seen in  
"Holmatro's Vehicle  
Extrication Techniques"

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



This poster shows information on rescue tools and rescue techniques that can be employed in different emergency situations. The situations shown on this poster are examples only and are merely meant to assist the user of this poster in understanding certain basic rescue extrication techniques and rescue tools available. Each accident is unique. Variables such as the number and condition of patients and external hazards all play a role in determining the appropriate actions and their sequence. It is important to note that you should always read and understand the manual for the relevant rescue tools, use the standard operating procedures and follow the instructions of your department and incident commanders. The extrication scene is inherently hazardous. Your personal safety depends on the training provided by your agency, your use of the appropriate personal protective equipment and your understanding of the rescue equipment used. It is YOUR responsibility to read and understand all operation manuals associated with your rescue equipment, receive appropriate training in its use, and ensure that it is properly maintained. Your failure to take all of these steps may lead to death or severe personal injury of victims, yourself or any body else at the emergency scene. Holmatro disclaims any liability for any damage or injury, whether direct, indirect or otherwise, incurred as a result of the use of rescue techniques and/or rescue tools described on this poster or the use of any other rescue techniques and/or rescue tools that are employed in an actual emergency situation, except to the extent, and limited to, the terms of any warranty provided by Holmatro for its own equipment. Holmatro makes no warranty, express or implied, with respect to its own equipment, including without limitation, any warranty of merchantability or warranty of fitness for a particular purpose.



# VEHÍCULOS PESADOS CREAR TERCERA PUERTA



El control de los cristales debe realizarse antes que en los vehículos ligeros, junto con el control de los airbags. Puede ser beneficioso quitar el parabrisas para facilitar el proceso de extricación de la víctima.

## VEHÍCULOS PESADOS



### PROCEDIMIENTO



- 1 Estabilice las ruedas y los huecos entre la cabina y el chasis. Puede ser necesario usar cintas tensoras para evitar movimientos de la cabina.



- 2 Retire la puerta usando técnicas para llegar a las bisagras. cuando sea posible. Comenzar por el lado de la puerta con las bisagras suele ser la opción más fácil para romperlas o cortarlas.



**Tenga en cuenta el peso de la puerta. Sujétela con una cinta tensora.**



- 3 Coloque el RAM en horizontal.



- 4 Corte el Poste A por arriba y haga cortes de alivio en la base del Poste A y también en la zona frontal del salpicadero.



- 5 Desplace hacia adelante el salpicadero hasta que tenga espacio para extraer a la víctima. Hágalo de forma controlada.



- 6 Si es necesario, se puede levantar el techo de la cabina haciéndole cortes de alivio en ambos lados y empujándolo con un RAM.

- 7 En algunos casos es muy beneficioso inclinar o empujar la columna de dirección. Esto a menudo puede hacerse con el propio sistema del vehículo o usando herramientas (por ejemplo el RAM en la imagen).



**PENSAMIENTO "IN ADVANCE":**  
Puede no ser aconsejable usar esta técnica si se va a actuar posteriormente sobre el salpicadero.

## CREAR TERCERA PUERTA



### PROCEDIMIENTO



- 1 Retire en primer lugar la puerta delantera usando alguna de las técnicas descritas en el Poster "Retirada de Puerta"



- 2 Haga un corte de alivio profundo en la base del Poste B. Si es necesario "apriete" esta zona con el separador antes de cortar.



**Retira las cubiertas interiores del poste y comprueba antes de cortar.**



- 3 Si el Poste B conecta con el techo, corte la parte alta de este Poste.



- 4 Puede ser más seguro retirar completamente el Poste B.



- 5 Haga un corte de alivio vertical al lado del Poste C.



- 6 Coloque las puntas del separador en la base del Poste B. Abra el separador para separar la chapa hacia afuera y crear la "tercera puerta".



- 7 El último paso será cubrir todos los filos de los cortes.

As seen in  
**"Holmatro's Vehicle  
Extrication Techniques"**

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

Traducido por [rescateurbanousar.wordpress.com](http://rescateurbanousar.wordpress.com)

