MANUAL DEL CURSO · MAQUINARIA Y TRANSPORTE

Manual del operador de grúa de auxilio en vías públicas

Llamada, valoración de riesgos, posición de seguridad, retirada y reparación de vehículos y casos particulares en carretera



Lee este manual online, gratis y sin registro

academia-formacion.com/manual-curso-grua-auxilio/

Cuando termines, haz el examen y obtén tu certificado en academia-formacion.com

Índice

Toca un título para saltar directamente a esa parte del manual.

MÓDULO I **Introducción** 2

Unidad I. Resumen ejecutivo 2

Unidad II. Antecedentes 3

MÓDULO II **Objeto del manual** 4

Unidad I. Para qué sirve este manual 4

Unidad II. Reglamento General de Circulación: artículos 4 y 5 4

MÓDULO III **Términos y definiciones** 6

Unidad I. Glosario de la vía y del servicio de auxilio 6

MÓDULO IV **Actuaciones generales** 9

Unidad I. Recepción de la llamada 9

Unidad II. Valoración de riesgos 11

Unidad III. Llegada al escenario 11

Unidad IV. Medidas de protección y posición de seguridad 13

Unidad V. Retirada del vehículo 15

Unidad VI. Reparación del vehículo 16

Unidad VII. Actuación de los agentes de la FVT y casos con presencia obligatoria 16

Unidad VIII. Recuperación de un vehículo situado fuera de la vía 17

Unidad IX. Accidentes de tráfico 17

Unidad X. Salida del escenario e incorporación al tráfico 18

MÓDULO V **Actuaciones específicas** 20

Unidad I. Vehículos ligeros en vías de doble calzada 20

Unidad II. Vehículos ligeros en vías de calzada única 21

Unidad III. Vehículos pesados: recomendaciones generales 22

Unidad IV. Vehículos pesados en vías de doble calzada 23

Unidad V. Vehículos pesados en vías de calzada única 24

MÓDULO VI **Casos particulares** 26

Unidad I. Carril BUS-VAO y autopistas de peaje 26

Unidad II. Curvas de baja visibilidad, cambios de rasante, puentes y viaductos 26

Unidad III. Túneles 27

Unidad IV. Mercancías peligrosas, usuarios vulnerables y autobuses 27

MÓDULO VII **Prevención de riesgos laborales** 29

Unidad I. Prevención de riesgos laborales en el auxilio en carretera 29

REPASO **Cifras clave para el examen de operador de grúa de auxilio** 30

MÓDULO I

Introducción

UNIDAD I

Resumen ejecutivo

La mejora de la seguridad vial y de las cifras de accidentalidad de la última década en España, junto con la obligación de seguir reduciendo los accidentes y sus consecuencias, se recogen en la **Estrategia Española de Seguridad Vial 2011-2020**. Esta estrategia incluye ámbitos prioritarios de actuación y objetivos adaptados a las nuevas características del tránsito viario.

En este contexto hay que mejorar las condiciones en las que se realizan las **operaciones de rescate y retirada de los vehículos** que cada día quedan inmovilizados en las carreteras de España por distintos motivos.

Estos vehículos son **obstáculos que generan riesgo para el resto de usuarios** de la vía. Además, las operaciones de retirada suponen un riesgo para los técnicos especializados, algo muy importante: **en 2013 fallecieron 18 técnicos** en actividades de auxilio.

Por eso se elaboró el **Protocolo de actuación en auxilio en carretera**, en el que se basa este manual. Recoge recomendaciones generales para las actuaciones de auxilio, con casos específicos según el tipo de vía, el tipo de vehículo y su situación en la carretera. Incluye también situaciones de **alto riesgo** por la forma de la vía o las características de sus elementos.

1 Puntos fundamentales del Protocolo

- La **regla general**: la operación de auxilio consiste en **señalizar, crear un entorno seguro y retirar el vehículo de la vía**.
- La definición de los **sucesos y situaciones con presencia obligada** de las fuerzas de vigilancia y control del tráfico (FVT).
- La definición de la **posición y la operativa de seguridad** en las operaciones.

2 Quién trabaja y dónde

Los técnicos y operarios de los servicios de auxilio de vehículos averiados o accidentados trabajan a diario en **todo tipo de vías**: desde carreteras de una sola calzada y dos sentidos hasta autopistas, y en cualquier lugar de esas carreteras.

La siniestralidad en España ha bajado de forma continuada en la última década. En **2013** España subió al **quinto puesto de la UE** en tasa de fallecidos por accidente de tráfico, con **36 fallecidos por millón de habitantes**, muy por debajo de la media europea (**52**). Aun así, mejorar la seguridad vial exige incorporar aspectos complementarios a los tradicionales.

Las operaciones de auxilio en carretera suponen un **riesgo tanto para los técnicos como para el resto de usuarios** mientras se realizan.

3 Por qué importa actuar rápido, pero con seguridad

Actuar con rapidez sobre un vehículo que no puede circular por sí mismo, por un accidente o por una avería, **elimina un riesgo potencial de accidente** y asegura la fluidez del tráfico, evitando congestiones y garantizando una movilidad segura y sostenible. Pero estas actuaciones no solo deben ser lo más rápidas posibles: deben hacerse con los **mayores niveles de seguridad**.

SECTOR

Hay más de **11.000 vehículos** de auxilio repartidos en cerca de **1.500 empresas**, que hacen actuaciones de ayuda en carretera a diario.

VÍCTIMAS

En **2013 y 2014** fallecieron **18 y 2** operarios de auxilio, respectivamente.

UNIDAD II

Antecedentes

- **Año 2000.** La Administración crea, dentro del Consejo Superior de Tráfico (hoy Consejo Superior de Tráfico, Seguridad Vial y Movilidad Sostenible), un grupo de trabajo específico llamado **«Grúas de Auxilio en Carretera» (GT-42)**.
- **Orden PRE/52/2010, de 21 de enero.** Fruto de ese grupo, modifica el Anexo II del **Reglamento General de Vehículos** con requisitos para los vehículos de rescate y transporte de vehículos averiados y accidentados.
- **Año 2014.** El grupo aborda la necesidad de elaborar un **Protocolo** que mejore la seguridad de las operaciones de auxilio. El objetivo prioritario: que **no se produzca ningún accidente** con un vehículo de rescate o un vehículo averiado o accidentado.
- **Ley 6/2014, de 7 de abril.** Modifica la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial y, en su **artículo 25**, da **prioridad de paso** sobre los demás vehículos y usuarios a los vehículos que realicen **servicios de auxilio en carretera**, algo muy demandado por el sector.

1 La Unión Europea y el sistema eCall

En la Unión Europea no existe un documento similar aplicable a todos los Estados miembros, pero algunos países, como Gran Bretaña o Alemania, han implantado iniciativas propias.

La importancia de la rapidez en la asistencia tras una llamada de emergencia por un accidente llevó a la Comisión Europea a liderar el **sistema eCall**, una iniciativa de **2003** que pretende reducir las víctimas mortales recortando cerca de un **50 %** los tiempos de respuesta ante accidentes. El Protocolo avanza en paralelo a eCall, reduciendo los tiempos de respuesta de los servicios y haciéndolos más seguros para los técnicos y para todos los usuarios.

! DATO ACTUALIZADO

El manual original dice que eCall sería obligatorio para los vehículos fabricados en la UE a partir de 2015. En la práctica, la obligación para los vehículos nuevos homologados empezó el **31 de marzo de 2018**.

MÓDULO II

Objeto del manual

UNIDAD I

Para qué sirve este manual

Este manual es una **guía de actuación** que fija los **requisitos mínimos de seguridad** que deben tener en cuenta los técnicos y operarios de los servicios de auxilio en carretera, y también los usuarios de los vehículos averiados o accidentados, en sucesos como:

- **Actuaciones imprescindibles** sobre vehículos averiados en todo tipo de vías, incluidas autopistas y autovías.
- **Recuperación y retirada** de vehículos averiados o accidentados en todo tipo de vías, incluidas autopistas y autovías.

La avería o el accidente de un vehículo es un suceso **aleatorio**: puede ocurrir en cualquier lugar y momento. Pero un vehículo inmovilizado es un **peligro potencial**, y el riesgo de accidente crece cuanto más tiempo permanece así.

El contenido va dirigido sobre todo a los **operarios y técnicos de auxilio**. También incluye recomendaciones para el resto de usuarios y para las **fuerzas de vigilancia y disciplina del tráfico**, que muchas veces son imprescindibles para proteger el escenario y auxiliar a los afectados.

> **! FINALIDAD**
>
> Reducir la **accidentalidad causada por los vehículos inmovilizados en la vía** y la derivada de las **propias operaciones de auxilio**.

La Administración puede supervisar los trabajos de normalización de la seguridad tras un accidente o avería, buscando su efectividad y siempre bajo los principios de **premura** y **mínima intervención necesaria**. Así lo expresa la Ley de Seguridad Vial: su **artículo 85** (retirada y depósito del vehículo) reconoce también una posible actuación subsidiaria de la Administración si los obligados no actúan o lo hacen sin eficacia.

El Protocolo se refiere expresamente al **personal dedicado al rescate de vehículos**, para darle pautas mínimas de actuación segura en las vías abiertas al tráfico rodado y dejar clara la capacidad de la Administración para exigir eficacia y seguridad.

UNIDAD II

Reglamento General de Circulación: artículos 4 y 5

A modo de recordatorio, el **Reglamento General de Circulación** (Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre) dispone lo siguiente en sus artículos 4 y 5.

1 Artículo 4. Actividades que afectan a la seguridad de la circulación

- Realizar obras o instalaciones, colocar contenedores, mobiliario urbano o cualquier otro elemento u objeto, de forma permanente o provisional, en las vías o terrenos sujetos a la legislación de tráfico necesita la **autorización previa de su titular**. Se rige por la legislación de carreteras, sus reglamentos y las normas municipales.

- Está **prohibido arrojar, depositar o abandonar** sobre la vía objetos o materias que puedan entorpecer la libre circulación, parada o estacionamiento, hacerlos peligrosos, deteriorar la vía o sus instalaciones, o modificar las condiciones apropiadas para circular, parar o estacionar.

2 Artículo 5. Señalización de obstáculos y peligros

- Quien haya creado un obstáculo o peligro en la vía debe **hacerlo desaparecer lo antes posible** y, mientras tanto, adoptar las medidas necesarias para que los demás usuarios lo vean y no se dificulte la circulación.

- Para advertir de ese obstáculo o peligro, el causante debe **señalizarlo de forma eficaz, de día y de noche**.

- Las actuaciones de los servicios de asistencia mecánica, sanitaria o de cualquier otro tipo se rigen por la **utilización de los recursos idóneos y estrictamente necesarios** en cada caso. La Jefatura Central de Tráfico (o la autoridad autonómica o local responsable, o sus agentes) acuerda la presencia y permanencia en la zona de intervención de todo el personal y equipo imprescindible, garantiza la **ausencia de personas ajenas** a la asistencia y señala dónde deben situarse los vehículos de urgencia u otros servicios especiales.

- Los equipos de urgencia, de asistencia mecánica y de conservación de carreteras deben procurar la **menor afectación posible** al resto de la circulación, **ocupando el mínimo posible de la calzada** y siguiendo las instrucciones de la autoridad de tráfico.

- La detención, parada o estacionamiento de los vehículos de estos servicios debe hacerse sin crear un nuevo peligro y **donde cause menor obstáculo** a la circulación.

> **! ATENCIÓN**
>
> Parar o estacionar en lugares distintos de los fijados por los agentes de la autoridad de tráfico es una **infracción grave** (artículo 65.4.d de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial).

MÓDULO III

Términos y definiciones

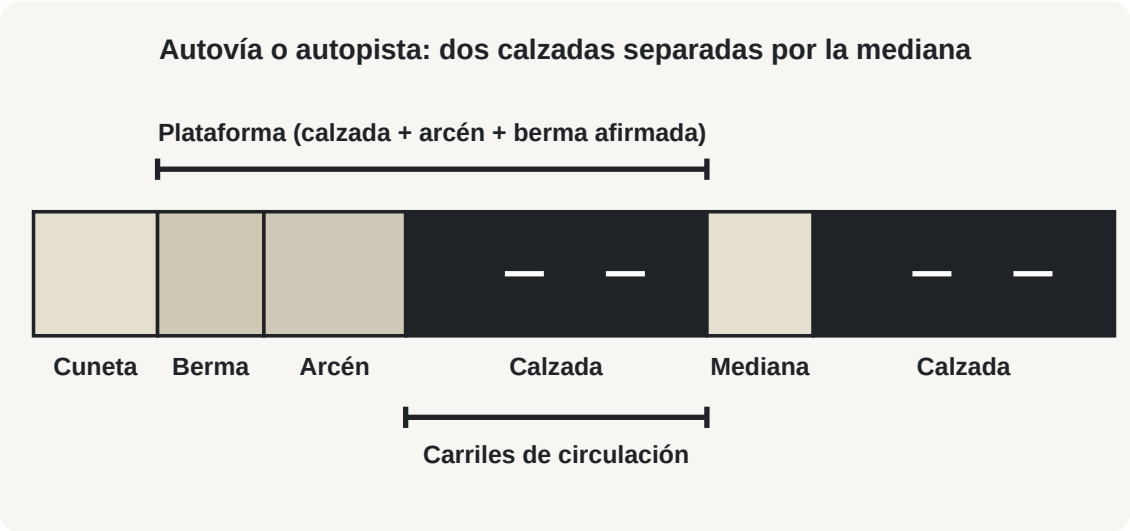
UNIDAD I

Glosario de la vía y del servicio de auxilio

Estos son los términos que usa el Protocolo. Apréndelos bien: aparecen en todo el manual y en el examen.

Término	Definición
Arcén	Franja longitudinal pavimentada, contigua a la calzada, no destinada al uso de vehículos automóviles más que en circunstancias excepcionales.
Autopista	Carretera especialmente proyectada, construida y señalizada como tal para la exclusiva circulación de automóviles. Cumple tres características: a) no tienen acceso a ella las propiedades colindantes; b) no cruza a nivel ninguna otra senda, vía, línea de ferrocarril o tranvía ni es cruzada a nivel por ninguna; c) tiene calzadas distintas para cada sentido, separadas entre sí, salvo en puntos singulares o con carácter temporal, por una franja de terreno no destinada a la circulación o, en casos excepcionales, por otros medios.
Autovía	Carretera que, sin reunir todos los requisitos de las autopistas, tiene calzadas separadas para cada sentido de circulación y limitación de accesos a las propiedades colindantes.
Avería	Daño no provocado por un accidente que impide el funcionamiento de un vehículo.
Berma	Franja longitudinal, afirmada o no, comprendida entre el borde exterior del arcén y la cuneta o talud.
Calzada	Parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos. Se compone de un cierto número de carriles.
Carreteras convencionales	Las que no reúnen las características de las autopistas, autovías y vías rápidas.
Carril	Franja longitudinal en que puede estar dividida la calzada, delimitada o no por marcas viales longitudinales, y con anchura suficiente para la circulación de una fila de automóviles que no sean motocicletas.
Lado seguro	Lado del vehículo expuesto a la menor intensidad de tráfico.
Mediana	Franja longitudinal situada entre dos plataformas separadas, no destinada a la circulación.

Término	Definición
Plataforma	Zona de la carretera destinada al uso de los vehículos, formada por la calzada, los arcenes y las bermas afirmadas.
Técnico de auxilio en carretera	Técnico encargado de las tareas de reparación, recogida y retirada de vehículos inmovilizados en las vías de tránsito.
Valoración del riesgo	Examen detenido y profundo de aquello que, al realizar una tarea, puede causar daño a las personas o a los bienes, para que quien hace la actividad pueda ponderar si ha tomado las precauciones necesarias o si debe tomar alguna adicional que garantice la seguridad.
Vehículo de auxilio en carretera	Vehículo destinado primordialmente al rescate y transporte de vehículos accidentados o averiados. Solo tienen esta consideración los que pueden transportar a la vez un vehículo en plataforma y otro mediante un dispositivo de arrastre, y cuentan con el utillaje correspondiente. Deben ir identificados con la **señal V-24**. A efectos del Protocolo, deben llevar además, como mínimo, **5 conos o tetrápodos de alta visibilidad** y **luces estroboscópicas o balizas luminosas**.
Vehículo inmovilizado	Vehículo que necesita ser reparado, recogido o retirado.
Vehículos ligeros	Vehículos con masa máxima autorizada (M.M.A.) **inferior a 3.500 kg**.
Vehículos pesados	Vehículos con M.M.A. **superior a 3.500 kg**.
Vía de servicio	Camino sensiblemente paralelo a una carretera, de carácter secundario respecto a ella, conectado solo en algunos puntos y que sirve a las propiedades o edificios contiguos.
Vías para automóviles	Toda vía reservada exclusivamente a la circulación de automóviles, con una sola calzada y limitación total de accesos a las propiedades colindantes, señalizada con las señales S-3 y S-4.



La plataforma es la zona destinada a los vehículos: calzada, arcenes y bermas afirmadas.

RECUERDA

Ligeros: menos de **3.500 kg**. Pesados: más de **3.500 kg**. El vehículo de auxilio lleva la señal **V-24**, al menos **5 conos** y luces estroboscópicas o balizas.

MÓDULO IV

Actuaciones generales

UNIDAD I

Recepción de la llamada

Hoy no existe un **número único** para gestionar la asistencia y la ayuda en carretera. Si un usuario sufre una avería, normalmente contacta con su **compañía de seguros** o con la entidad que presta el servicio de asistencia, con las **Fuerzas de Vigilancia del Tráfico (FVT)** o con el servicio de emergencias **112**.

Por eso suele haber dos escenarios: el usuario llama a su aseguradora en caso de **avería**, o llama a la FVT, normalmente tras un **accidente**.

Al atender la llamada es fundamental recoger datos que permitan **localizar el vehículo** y conocer el entorno y a los ocupantes. También es primordial dar **consejos prácticos** a los usuarios afectados. Las etapas son tres.

1 Etapa 1: obtener información del suceso

- **Vía y punto kilométrico (PK).** Si el usuario no sabe el punto, intenta que indique si ve una salida próxima, un área de servicio o algo similar que permita geolocalizarlo.
- **Situación en la vía**: carril, arcén, curva, recta, enlace, vía de servicio...
- **Sentido de la marcha.**
- Si el usuario cree que el vehículo está en una **posición segura**. Si está en el arcén, en un carril, en una curva, en un cambio de rasante o en cualquier punto conflictivo, la situación se considera de **alto riesgo**.
- **Descripción del vehículo**: tipo y matrícula.
- **Descripción de la avería** o del tipo de accidente y los daños.
- **Teléfono de contacto** del usuario.
- **Número de ocupantes** y, si es posible, si hay pasajeros especialmente vulnerables (ancianos, niños, personas con discapacidad).
- Cualquier otra circunstancia relevante.

2 Etapa 2: consejos prácticos de seguridad

Según la situación y el tipo de vía, se dan estos consejos al usuario.

Vehículo en carretera convencional, en el carril derecho de autovía o autopista, o en el arcén

- Hacer el vehículo **lo más visible posible** con las luces de emergencia.
- Situarse **lo más lejos posible del flujo de tráfico y del vehículo**, preferiblemente fuera del arcén y de la berma.

- Si hay una **barrera de seguridad** y se puede alcanzar con seguridad, ponerse **detrás de ella**, a una distancia prudencial.
- Antes de salir, asegurarse de que se puede hacer con seguridad, con el **chaleco reflectante** puesto y, si es posible, **sin salir por el lado de la corriente de circulación**.
- Si no se puede salir con total seguridad, **permanecer dentro** con los sistemas de retención abrochados.
- Salir con el chaleco puesto para colocar el o los **triángulos de señalización de peligro** y avisar al resto de usuarios. También se avisa a la FVT competente.

Vehículo en el carril central de autovía o autopista

- Hacer el vehículo lo más visible posible con las luces de emergencia y avisar a la FVT.
- Se recomienda **permanecer dentro del vehículo** con los sistemas de retención abrochados.

Vehículo en el carril izquierdo de autovía o autopista

- Hacer el vehículo lo más visible posible con las luces de emergencia, con el **chaleco reflectante** puesto y, en la medida de lo posible, colocar el **triángulo de preseñalización** a la distancia reglamentaria.
- Situarse lo más lejos posible del flujo de tráfico y del vehículo, preferiblemente fuera del arcén y **en la mediana** si existe y es practicable.
- Si hay barrera de seguridad accesible, ponerse detrás, a distancia prudencial.
- Antes de salir, comprobar que se puede hacer con seguridad y, si es posible, no salir por el lado de la corriente de circulación.
- Si no se puede salir con total seguridad, permanecer dentro con los sistemas de retención abrochados.

Usuarios que ya han salido del vehículo cuando llaman

- Permanecer en un **lugar seguro** y no volver al vehículo, salvo que haya total garantía de poder hacerlo con seguridad.
- Situarse lo más lejos posible del flujo de tráfico y del vehículo, preferiblemente fuera del arcén.
- Si hay barrera de seguridad accesible, ponerse detrás, a distancia prudencial.
- Si viaja con **animales**, dejarlos dentro del vehículo.
- El conductor debe usar el **chaleco reflectante sin excepciones**; es aconsejable que el resto de ocupantes también lo lleven.
- Situar el o los **triángulos de señalización de peligro**.

3 Etapa 3: gestión de recursos

- Los vehículos que por su situación son **elementos de alto riesgo** para el tráfico (en autovías o autopistas, en curva, en cambios de rasante...) son una **prioridad**. El vehículo y el personal de auxilio deben ser los adecuados para retirar el vehículo con garantías, rapidez y seguridad.

- Si la FVT ya está en el lugar y estima necesaria la grúa para retirar el vehículo accidentado, **no hace falta que un técnico constate antes el hecho**, para ganar rapidez y seguridad.
- En accidentes o averías en vías de **elevada intensidad de tráfico** o en zonas peligrosas, la FVT puede requerir **el vehículo de auxilio más próximo** según el turno que ella haya establecido.
- Como norma general, la grúa se moviliza mediante el **protocolo y el servicio de comunicaciones propios** de las aseguradoras o de los servicios de grúa, o por **eCall**, a solicitud de un usuario, de la FVT o de otro servicio de emergencia.

UNIDAD II

Valoración de riesgos

La información recibida y tratada se comunica al técnico que acudirá al vehículo inmovilizado. Aunque quien recibe la llamada no siempre puede valorar el riesgo previamente, los datos que reciba el técnico deben ser **lo más exactos posibles** para que haga una evaluación precisa y se minimicen los riesgos.

Lo ideal es que la central **geolocalice el vehículo** y lo referencie en una aplicación informática para enviar esos datos al técnico.

1. **Valoración previa**, con los datos de la llamada.
2. **Valoración dinámica** al llegar al escenario: el técnico concluye qué acciones hacer para **aproximarse con la mayor seguridad**.
3. **Valoración individualizada** en cada operación, porque cada situación y escenario es distinto.
4. **Reevaluación continua**: los riesgos se siguen evaluando hasta que terminan las operaciones, se retira el vehículo afectado y el vehículo de auxilio vuelve a la circulación con total normalidad.

En cualquier situación se tiene en cuenta el **número de ocupantes** del vehículo inmovilizado, para decidir si hacen falta medios complementarios para evacuarlos.

UNIDAD III

Llegada al escenario

El vehículo de auxilio debe accionar, con **antelación suficiente** a la entrada en el escenario, su **señal luminosa de peligro permanente** y la **V-2**. Al llegar, el técnico comprueba que el conductor del vehículo inmovilizado ha colocado los **dispositivos de preseñalización de peligro** y, si no, los instala él. Después, con las mayores cotas de seguridad, coloca los **conos de alta visibilidad**.

1 Con presencia de la FVT

La llegada del vehículo de auxilio se hace **siguiendo en todo momento las indicaciones** de los miembros de la FVT presentes.

2 Sin presencia de la FVT

Cualquier actuación en la carretera supone un riesgo para el técnico, así que debe **minimizar al máximo el tiempo** de las operaciones de retirada. Todo lo que se haga en la plataforma debe hacerse con **urgencia adecuada y altos niveles de seguridad**. Por eso es fundamental **planificar las operaciones antes de llegar**.

Ya en el escenario, el técnico valora, con rapidez y seguridad, qué acciones son más convenientes para **eliminar el elemento de riesgo** de la vía y garantizar la seguridad de los ocupantes y del resto de usuarios.

- Si el vehículo averiado ocupa un carril, o parte de él, y supone un riesgo para los demás, el técnico **avisa a la FVT** para retirar el vehículo de la calzada en su presencia.
- Es **obligatorio** que los vehículos de auxilio lleven al menos **5 conos o tetrápodos** de balizamiento circunstancial de alta visibilidad y **luces estroboscópicas**.

3 Buenas prácticas

- Haz una **valoración exigente** de los riesgos.
- **Señaliza tu maniobra** con antelación al resto de usuarios.
- **Abandona el vehículo por el lado contrario** a la corriente de circulación.
- Usa los **EPI** (equipos de protección individual).
- Preferiblemente, **retira siempre** el vehículo inmovilizado.
- Si decides reparar «in situ», sitúa tu vehículo **detrás del averiado** en la posición de seguridad.
- Pide ayuda a la FVT si la situación es de **alto riesgo**.
- En caso de duda, adopta la posición de seguridad y pide asistencia a la FVT.
- Recuerda: la seguridad es lo primero, para ti y para los usuarios afectados.

4 Posibles maniobras

Reparación «in situ» del vehículo averiado

- La regla general es **retirar siempre el vehículo** y repararlo en lugar seguro, apartado de la circulación (vía de servicio o áreas de servicio). Aun así, según los datos recibidos, el técnico puede decidir reparar en el escenario.
- Debe **indicar su intención de detenerse** y reducir la velocidad con antelación suficiente, avisando al resto de usuarios sin poner en riesgo el tráfico.
- Si el vehículo averiado está en el arcén, circula por el arcén **usándolo como carril de deceleración**.
- Conecta la **señalización luminosa de emergencia y de auxilio antes de detenerse**, y se detiene **detrás del vehículo averiado** en la posición de seguridad (apartado siguiente), salvo que el entorno y la circulación lo impidan.

Retirada o rescate del vehículo

- Igual que antes, **indica su intención de detenerse** y reduce la velocidad con antelación, avisando adecuadamente.
- Para retirar el vehículo, el de auxilio se sitúa **por delante** de él. La maniobra de aproximación debe ser **lo más ágil posible**, sin maniobras de acercamiento adicionales más allá de las estrictamente necesarias.
- En este caso, **el vehículo inmovilizado es el elemento de aviso** al resto de usuarios, así que el técnico debe asegurarse de que todos los elementos de aviso y emergencia del vehículo que va a retirar **funcionan correctamente**.

No entrar en el escenario

Si el técnico considera que la aproximación y la entrada **no pueden hacerse en condiciones óptimas de seguridad**, abandona la vía por la **siguiente salida**, contacta con la FVT, pide su ayuda y **espera su llegada** para hacer las operaciones bajo sus indicaciones.

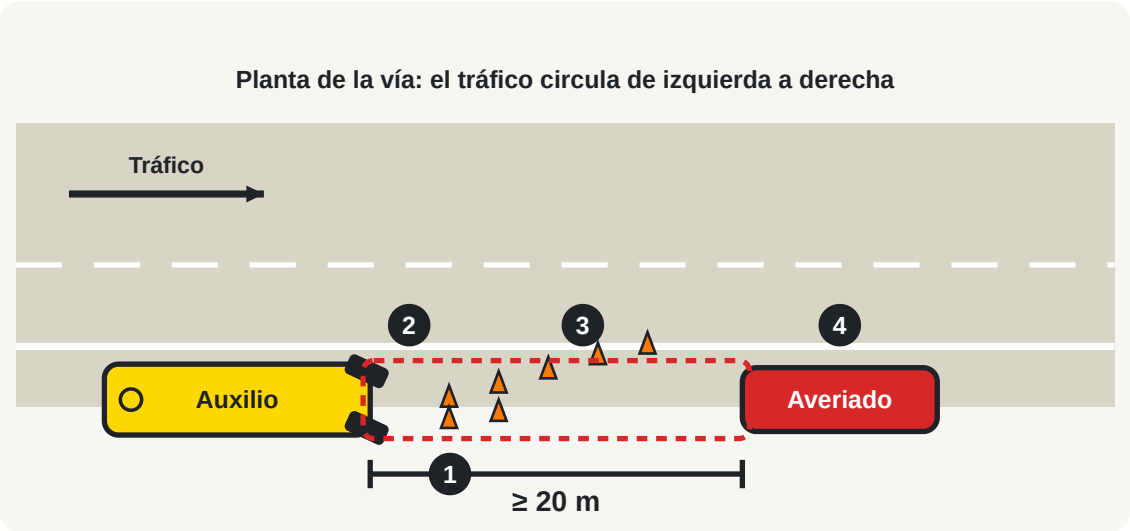
UNIDAD IV

Medidas de protección y posición de seguridad

Muchas de estas medidas y la definición de la posición de seguridad son fruto del trabajo diario de los técnicos de auxilio durante muchos años y de buenas prácticas internacionales. Parten de que la situación de riesgo sea **lo más visible y comprensible posible** para el resto de usuarios, y de proteger el escenario ante una posible colisión usando el **vehículo de auxilio como parapeto**.

1 Elementos de la posición de seguridad

- El vehículo de auxilio se coloca **al menos 20 metros por detrás** del vehículo inmovilizado.
- Queda **lo más paralelo posible** al flujo de circulación.
- Las **ruedas del eje directriz** se giran hacia el **lado contrario** a la corriente de tráfico.
- Señal de **peligro indefinido** (sería recomendable que los vehículos de auxilio la llevaran).
- Una **señalización circunstancial**: como mínimo, una **cuña de conos** y **luces rotatorias si es de noche**.
- Señal de **dirección obligatoria** (también recomendable).



1. El vehículo de auxilio queda al menos a 20 m por detrás del inmovilizado
2. Lo más paralelo posible al flujo, con las ruedas del eje directriz giradas al lado contrario a la corriente de tráfico
3. Cuña de conos y, de noche, luces rotatorias
4. El vehículo averiado queda delante; el espacio entre ambos es la «zona sándwich»

La zona marcada con línea discontinua roja es la «zona sándwich»: nunca debes colocarte ahí.

2 Cuándo no se adopta la posición de seguridad

Tras su valoración dinámica, el técnico puede decidir no adoptarla. Por ejemplo, cuando:

- Ha decidido **retirar** el vehículo.
- Es muy probable que, por el tipo de avería, **no se pueda reparar en poco tiempo**, o que tras adoptar la posición haya que maniobrar para situar el vehículo de auxilio delante del averiado.
- La reparación exige que el vehículo de auxilio esté **delante**.
- La situación del vehículo inmovilizado **impide** situarse en la posición de seguridad.

En estos casos el vehículo de auxilio no defiende el escenario ni lo avisa al resto de usuarios. Por eso hay que **reforzar al máximo la señalización luminosa y el balizamiento** para garantizar una óptima visibilidad y alerta.

3 A tener en cuenta

- El vehículo de auxilio **no debe detenerse en un carril** por el que transita el flujo de tráfico, salvo que la maniobra la dirijan agentes de la FVT.
- Con la FVT presente, se adopta **la posición que ella determine**.
- El técnico debería valorar **mejorar la señalización** del escenario, por ejemplo con conos.

- Si el escenario es especialmente singular, puede convenir contactar con la **empresa concesionaria del mantenimiento** de la carretera para mejorar la señalización y el balizamiento. De contactar con ella se encarga la **FVT**.
- El vehículo debe verse con **antelación suficiente** para no convertirse en un obstáculo y peligro añadido.

> **! ZONAS DE MAYOR RIESGO**
>
> Son **el lateral de los vehículos más próximo al flujo de tráfico** y **el espacio entre el vehículo inmovilizado y el de auxilio**, la llamada **«zona sándwich»**.

UNIDAD V

Retirada del vehículo

Cuando el técnico decide que lo más seguro es **retirar el vehículo** de la plataforma de circulación, hace las maniobras de enganche y subida con las mayores garantías, **sin colocarse ni transitar cerca de la corriente de tráfico**.

- Informa a los ocupantes de que deben permanecer **lo más lejos posible del escenario**, detrás de una barrera de seguridad si la hay.
- Una vez colocado el vehículo inmovilizado en el de auxilio, indica a los usuarios que **suban al vehículo de auxilio**, siempre por el **lado contrario al flujo de circulación**.
- Si no caben todos los ocupantes en el vehículo de auxilio, **contacta con su central** para que envíe otro vehículo. Conviene avisarlo ya al recibir la llamada, para que los usuarios abandonen el escenario cuanto antes.
- Si el técnico determina que su vehículo **no puede retirar** el vehículo inmovilizado, avisa a su central y **permanece en el escenario en la posición de seguridad** hasta que llegue otro vehículo de auxilio o, si está la FVT, hasta que ella lo determine.
- Si las operaciones de remolcado y carga suponen un **riesgo especial**, contacta de inmediato con la FVT, le informa y pide su ayuda para eliminar el riesgo lo antes posible con las mayores garantías.

> **! PROHIBIDO**
>
> **Bajo ningún concepto** permanecerán los ocupantes dentro del vehículo inmovilizado mientras se carga, ni se trasladará el vehículo con ocupantes en su interior.

Antes de retirar el vehículo de la vía, hay que **informar por escrito** al conductor y a los agentes de la FVT del lugar donde se va a depositar, si hace falta. Para ello, el técnico lleva siempre la **Hoja de Servicio** adaptada a la legislación vigente.

UNIDAD VI

Reparación del vehículo

Como regla general, **ningún vehículo se repara en el escenario** si este está dentro de la plataforma de circulación: debe trasladarse a un **lugar seguro alejado de la corriente circulatoria**, donde se haga lo necesario para volver a ponerlo en circulación.

Si por un motivo extraordinario hay que reparar en la plataforma, se tienen en cuenta estos aspectos:

- Desde que sale del vehículo de auxilio, el técnico lleva **chaleco reflectante y prenda de alta visibilidad**.
- Se apea siempre por el **lado contrario** al del flujo de tráfico.
- Comunica a los usuarios que permanezcan en un **lugar seguro alejado** de la circulación.
- Si por seguridad los ocupantes no pueden salir ni situarse en lugar seguro, les indica que **permanezcan dentro** con los sistemas de retención acoplados.
- La reparación se hace **lo más rápido posible** y con el máximo nivel de seguridad. Los vehículos averiado y de auxilio son un riesgo para la circulación y la probabilidad de accidente es elevada. Si el técnico considera que las tareas suponen un riesgo para él o para los demás, **retira el vehículo a un lugar seguro o pide a la FVT** que acuda.
- Se tienen en cuenta las recomendaciones generales de la posición de seguridad.

1 Si la reparación no funciona

- Si el intento es infructuoso y hay que retirar el vehículo, el técnico hace una **valoración exhaustiva del riesgo** de la maniobra de abandonar la posición de seguridad y colocarse delante del averiado. Si ve que puede hacerla con seguridad, la ejecuta **lo más rápido posible**. Si no, contacta con la FVT y **permanece en la posición de seguridad** hasta que lleguen.
- Si la FVT no puede acudir, solicita **otro vehículo de auxilio** que retire el averiado, siempre que ello no suponga ordenar o dirigir el tráfico, algo para lo que es necesaria la presencia de la FVT.

UNIDAD VII

Actuación de los agentes de la FVT y casos con presencia obligatoria

Los agentes de la FVT siguen sus propios protocolos. Normalmente colocan su vehículo **detrás del inmovilizado** con las luces de emergencia y alerta encendidas, y sitúan a uno de los agentes en ese punto para dar la mayor seguridad al escenario.

Por eso, si un técnico de auxilio llega al escenario, debe **seguir en todo caso las instrucciones de la FVT**. Normalmente colocará el vehículo de auxilio **delante del inmovilizado** y lo retirará siguiendo sus indicaciones.

En la mayoría de los sucesos, los agentes se quedan hasta la **retirada completa y la limpieza** del escenario. Pero pueden ser reclamados a otro punto por un incidente más grave. En ese caso, dan instrucciones al técnico sobre cómo señalizar y proceder para que la vía recupere la normalidad.

1 Casos con presencia obligatoria

Por el elevado riesgo del suceso o de la situación del vehículo, en estos casos **siempre debe intervenir la FVT**, llegue el técnico antes o después que ella. Si llega antes, coloca su vehículo en la **posición de seguridad** y espera.

- **Accidentes.**
- Vehículo en el **carril derecho, central o izquierdo de una autovía**.
- Vehículo en una **curva o cambio de rasante** con escasa visibilidad.
- Resto de **situaciones de alto riesgo** (túneles, viaductos, etc.).

UNIDAD VIII

Recuperación de un vehículo situado fuera de la vía

Si el vehículo está **fuera de la plataforma** y hay que recuperarlo desde la plataforma para cargarlo y retirarlo, el técnico, al llegar, **requiere la presencia de la FVT** y espera **fuera de la plataforma** hasta que lleguen. Si ya están, sigue sus indicaciones.

Antes de recuperarlo, valora el riesgo para decidir cuál es la mejor forma de hacerlo, teniendo en cuenta, por ejemplo:

- La **localización** del vehículo.
- Las **características del entorno**.
- El **equipo necesario** para la retirada mejor y más rápida.
- Cualquier otro tipo de **asistencia** necesaria.

UNIDAD IX

Accidentes de tráfico

Si el vehículo está inmovilizado por un **accidente** y el técnico de auxilio es el **primero en llegar**, debe:

1. **Comunicar de inmediato a la FVT** la situación del incidente.
2. Adoptar, si es posible, la **posición de seguridad** mientras espera.
3. Si el tráfico lo permite, bajar con el **chaleco reflectante** y señalizar con **triángulos de preseñalización** hasta que llegue la FVT. Si no puede, permanece dentro del vehículo con la **señalización luminosa encendida** y el **cinturón abrochado**.
4. Cuando lleguen los agentes, **seguir sus instrucciones** hasta la retirada completa del vehículo siniestrado.

En un accidente, el técnico tiene en cuenta estos aspectos:

PIEZAS EN LA PLATAFORMA

No retira las partes del vehículo desprendidas tras el accidente, porque pueden ser **pruebas** para reconstruirlo. Pide instrucciones a la FVT.

VEHÍCULOS PARA ANALIZAR

A veces los vehículos accidentados deben ser analizados por **equipos de reconstrucción de accidentes**. El técnico cumple lo que disponga la FVT para su retirada y su depósito.

DERRAMES

Los accidentados suelen perder fluidos. Conviene llevar **materiales para limpiar o cubrir** el derrame; si no, se mantiene señalizado. Si hay personal de mantenimiento de la vía, **ellos limpian**.

UNIDAD X

Salida del escenario e incorporación al tráfico

1 Procedimiento según la posición del vehículo de auxilio

Salida desde el arcén o la berma

1. Usa el **arcén como carril de aceleración**, con toda la señalización de emergencia conectada.
2. Circulando por el arcén, está **alerta** ante cualquier elemento o vehículo situado en él.
3. Comprueba que la **incorporación es segura** y, una vez en el flujo, mantiene la señalización luminosa encendida hasta alcanzar una velocidad acorde con la de la vía. La mantiene si cree que su presencia supone riesgo para los demás.

- **Salida desde zona excluida al tráfico:** se actúa como en el caso anterior, teniendo en cuenta la morfología de la vía y de la zona de arrancada.
- **Salida desde el carril central o izquierdo de autovía o autopista: no se reincorpora si no es con la presencia de la FVT**.
- **Salida desde otros puntos conflictivos:** se actúa como en el supuesto anterior.

2 Procedimiento con o sin presencia de la FVT

Se distingue si el vehículo inmovilizado se ha **retirado** (norma general) o **reparado**, y si hay o no FVT.

CASO 1

Retirar, con FVT

Para reincorporarse, el técnico sigue las **instrucciones de la FVT**.

CASO 3

Reparado, con FVT

Para reincorporarse, el técnico sigue las **instrucciones de la FVT**.

Caso 2: vehículo a retirar, sin FVT

- Los pasajeros **no abandonan el lugar seguro** donde están hasta que termine toda la retirada y se recoja todo el equipamiento.
- El técnico **alerta y aconseja** a los ocupantes sobre cómo llegar de forma segura al vehículo en el que serán trasladados.
- Informa **por escrito** del lugar donde depositará el vehículo, con la **autorización de los ocupantes** para el traslado, en lugar seguro y fuera de la vía.

Caso 4: vehículo reparado, sin FVT

- Los pasajeros **no abandonan el lugar seguro** hasta que termine todo el proceso y se recoja el equipamiento.
- El técnico alerta y aconseja a los ocupantes sobre cómo llegar de forma segura al **vehículo reparado**.
- Informa al conductor de la forma **más segura de reincorporarse** al tráfico.
- El vehículo de auxilio **permanece en la posición de seguridad** hasta que el reparado haya abandonado el escenario y después procede como en el procedimiento general.

MÓDULO V

Actuaciones específicas

Tras ver las actuaciones generales, este módulo describe **casos concretos** según el tipo de vehículo (ligero o pesado), el tipo de vía (única o doble calzada) y la posición lateral dentro de la plataforma. En todos los casos se supone que **siempre se retira el vehículo inmovilizado**.

UNIDAD I

Vehículos ligeros en vías de doble calzada

En las vías de doble calzada se registran las **mayores intensidades de tráfico**, y el técnico debe valorarlo desde el aviso de la central. Ya en la vía, analiza si por la complejidad del tráfico y del entorno puede hacer la operación en condiciones óptimas o si debe **solicitar a la FVT**.

Como regla general, la central de llamadas contacta con la **FVT de la provincia** donde ocurre el incidente y con el **Centro de Gestión de Tráfico** correspondiente, para informar al resto de usuarios de que hay un elemento de riesgo en la carretera.

1 Fuera de la calzada

- El rescate se hace desde una posición situada en la **plataforma de circulación**.
- Se requiere en todo caso la **presencia de la FVT** para garantizar la seguridad de los usuarios durante el izado y la carga.

2 Arcén

- Es el caso **más frecuente** en el auxilio en carretera, cuando la inmovilización se debe a una avería.
- Se procede como en el módulo IV, teniendo en cuenta las características de la **vía de alta capacidad** (situación del vehículo, intensidad del tráfico u otra circunstancia que haga necesaria la FVT).
- Sin FVT, si las condiciones de la circulación lo permiten y las circunstancias lo aconsejan, el técnico retira el vehículo, siempre que haya **señalizado bien el escenario** y no haya riesgo para la seguridad vial.

3 Carril derecho

- Ocupar un carril es una situación de **alto riesgo** de accidente.
- Desde la central se aconseja a los ocupantes **permanecer dentro** con los sistemas de retención acoplados. Solo si pueden salir con total seguridad, lo hacen cuando haya **un hueco en la corriente de circulación** y siempre por el **lado derecho**.
- La central contacta de inmediato con la FVT para que acuda lo antes posible.
- El técnico, al llegar, se sitúa en la **posición de seguridad** y espera a la FVT, que le dará las indicaciones para la retirada. Si las condiciones lo permiten y lo aconsejan, retira el vehículo, siempre que haya señalizado bien el escenario y no haya riesgo para la seguridad vial.

- Si llega con la FVT presente, sigue sus instrucciones.

4 Carril central

- Situación de **alto riesgo**. La central aconseja a los ocupantes **permanecer dentro** con los sistemas de retención acoplados.
- La central contacta de inmediato con la FVT.
- El técnico se sitúa en la posición de seguridad y espera a la FVT, que dará las indicaciones. Si llega con la FVT presente, sigue sus instrucciones.

5 Carril izquierdo

- **Sin mediana practicable:** se aplican las mismas instrucciones que en el carril central.
- **Con mediana practicable:** la central aconseja a los ocupantes permanecer dentro con los sistemas de retención acoplados. Solo si pueden salir con total seguridad, lo hacen cuando haya hueco en la corriente de circulación y siempre por el **lado izquierdo**.
- La central contacta de inmediato con la FVT.
- El técnico se sitúa en la posición de seguridad y espera a la FVT. Si llega con la FVT presente, sigue sus instrucciones.

6 Zona de obras

Es el caso en que unas obras afectan a la plataforma y algún carril o el arcén no está habilitado al tráfico.

- La central aconseja a los ocupantes permanecer dentro con los sistemas de retención acoplados. Solo si pueden salir con total seguridad, lo hacen cuando haya hueco en la corriente de circulación y siempre por el **lado contrario al flujo de tráfico**.
- La central avisa a la FVT y, si es posible, a la **empresa que ejecuta las obras** para que envíe personal de señalización.
- Si el vehículo de auxilio llega antes que la FVT, sigue las indicaciones del **personal de señalización de la obra**. Si no está, espera, salvo que el acceso al vehículo inmovilizado sea fácil y no suponga ningún riesgo para los demás usuarios.
- El vehículo inmovilizado se retira **lo antes posible** de la plataforma.

UNIDAD II

Vehículos ligeros en vías de calzada única

Un vehículo inmovilizado en una vía de **calzada única y doble sentido** supone **más riesgo** que en una de doble calzada, por dos motivos:

- Evitar al vehículo afectado exige **ocupar total o parcialmente el carril contrario**.
- El trazado suele ser heterogéneo, así que muchas veces el obstáculo queda en puntos con **poca o nula visibilidad**, lo que empeora la maniobra de rebasamiento.

1 Fuera de la calzada

Normalmente el rescate se hace desde la plataforma de circulación y se requiere en todo caso la **presencia de la FVT** durante el izado y la carga.

2 Arcén

- Es el caso más frecuente, cuando la causa es una avería. Se procede como en el módulo IV, según la situación del vehículo, la intensidad del tráfico u otra circunstancia que haga necesaria la FVT.
- Estas vías tienen arcenes de **1,50 m como máximo**, así que el vehículo de auxilio suele ocupar parte del carril de su sentido y el resto de vehículos deben esquivarlo ocupando el carril contrario. Es un riesgo **especialmente alto** en curvas de baja visibilidad, cruces o cambios de rasante.
- En estos casos, adopta la **posición de seguridad** y refuerza la señalización y el balizamiento con **conos o triángulos de emergencia adicionales**.
- Si la situación es suficientemente segura, retira el vehículo de inmediato. Si no, reclama a la FVT y espera en la posición de seguridad.

3 Carril derecho

- Situación de **alto riesgo**. La central aconseja a los ocupantes permanecer dentro con los sistemas de retención acoplados; solo si pueden salir con total seguridad, lo hacen cuando haya hueco en la circulación y siempre por el lado derecho.
- La central contacta de inmediato con la FVT.
- El técnico se sitúa en la posición de seguridad y espera a la FVT. Si las condiciones lo permiten y lo aconsejan, retira el vehículo, con el escenario bien señalizado y sin riesgo para la seguridad vial. Si llega con la FVT presente, sigue sus instrucciones.

4 Zona de obras

Se actúa igual que en la zona de obras de las vías de doble calzada: la central aconseja a los ocupantes permanecer dentro y salir solo con seguridad por el lado contrario al flujo; avisa a la FVT y a la empresa de las obras; el técnico sigue al personal de señalización de la obra y el vehículo se retira lo antes posible de la plataforma.

UNIDAD III

Vehículos pesados: recomendaciones generales

Como regla general, la central de llamadas contacta con la **FVT de la provincia** y con el **Centro de Gestión de Tráfico** para informar a los usuarios del elemento de riesgo.

En las operaciones con un **vehículo pesado** hay que tener en cuenta que, por sus mayores dimensiones:

- Su presencia en la vía es un **riesgo mayor** para el resto de usuarios.
- La reparación y la retirada son **más complejas** y requieren más espacio y tiempo para que el tráfico vuelva a la normalidad.

- Como primer paso, la central debe enviar el **vehículo de auxilio más adecuado** a las características físicas del vehículo inmovilizado.
- Por sus dimensiones, normalmente habrá que **cortar total o parcialmente un carril**, lo que exige la presencia de la FVT y, en vías de alta capacidad, de la **empresa de mantenimiento y conservación** de la vía, para que la señalización y el balizamiento sean los adecuados.

1 Reparación del vehículo

- El criterio es que las reparaciones se hagan **fuera de la plataforma**, en lugar seguro y sin afección al tráfico.
- Puede ocurrir que reparar lleve menos tiempo que cargar y retirar, sobre todo con masas elevadas. Aun así, la reparación debe hacerse con las mayores garantías para el técnico y para los demás, y en la mayoría de situaciones **será mejor retirar el vehículo**.
- Si el técnico decide reparar, primero **refuerza la señalización** y se asegura de trabajar en condiciones óptimas poniendo su vehículo en la **posición de seguridad**, salvo que la reparación requiera lo contrario.
- En todo momento, **no transita ni se coloca de forma fija en el lateral más próximo al flujo** de circulación.
- Preferiblemente comunica a la FVT su intención de reparar y sigue sus indicaciones.

UNIDAD IV

Vehículos pesados en vías de doble calzada

1 Fuera de la calzada

El rescate se hace desde la plataforma de circulación y se requiere en todo caso la **presencia de la FVT** durante el izado y la carga.

2 Arcén

- Es el caso más frecuente, cuando la causa es una avería. Se procede como en el módulo IV, con las particularidades de la vía de alta capacidad.
- En la mayoría de los casos será necesario **cortar el arcén e invadir parte del carril derecho**. El técnico informa a la FVT, pide su presencia y la de la **empresa de conservación** de la vía.

> **! ATENCIÓN**
>
> El técnico **no debe cortar un carril habilitado a la circulación bajo ningún concepto**. Como excepción, puede colocar una serie de conos que indiquen el **corte del arcén**.

3 Carril derecho

- Situación de alto riesgo. La central aconseja a los ocupantes permanecer dentro con los sistemas de retención acoplados; solo si pueden salir con total seguridad, lo hacen cuando haya hueco en la corriente de circulación y siempre por el lado derecho.

- La central contacta de inmediato con la FVT.
- El técnico se sitúa en la posición de seguridad y espera a la FVT. Si llega con la FVT presente, sigue sus instrucciones.
- El técnico **no debe cortar un carril habilitado a la circulación bajo ningún concepto**.

4 Carril central o izquierdo

- En **vías de 3 carriles** (carril central o izquierdo) y en **vías de 2 carriles** se aplica lo mismo.
- Situación de alto riesgo: la central aconseja a los ocupantes **permanecer dentro** con los sistemas de retención acoplados.
- La central contacta de inmediato con la FVT. El técnico se sitúa en la posición de seguridad y espera a la FVT; si llega con ella presente, sigue sus instrucciones.

5 Zona de obras

Igual que en vehículos ligeros: los ocupantes permanecen dentro y solo salen con seguridad por el lado contrario al flujo; la central avisa a la FVT y a la empresa de las obras; el técnico sigue al personal de señalización de la obra o espera; y el vehículo se retira lo antes posible de la plataforma.

UNIDAD V

Vehículos pesados en vías de calzada única

La inmovilización en estas vías supone **más riesgo y más probabilidad de accidente**, y aumenta si el vehículo es de grandes dimensiones, porque dificulta aún más el rebasamiento al reducir la visibilidad.

> **! IMPORTANTE**
>
> En estas vías **no se hace ninguna reparación in situ**: el vehículo se retira siempre, salvo que el tiempo previsto de reparación sea **inferior** al de la retirada. En general es imprescindible la presencia de la FVT y, si la hay, del personal de mantenimiento y conservación de la vía.

1 Fuera de la calzada

Normalmente el rescate se hace desde la plataforma de circulación y se requiere en todo caso la **presencia de la FVT** durante el izado y la carga.

2 Arcén

- Es el caso más frecuente, cuando la causa es una avería.
- El vehículo de auxilio adopta la **posición de seguridad** y refuerza la señalización y el balizamiento con conos o triángulos de emergencia adicionales, **procurando no cortar un carril** de circulación.
- Si la situación es suficientemente segura, retira el vehículo de inmediato. Si no, reclama a la FVT y espera en la posición de seguridad.

3 Carril derecho

- Situación de alto riesgo. La central aconseja a los ocupantes permanecer dentro con los sistemas de retención acoplados; solo si pueden salir con total seguridad, lo hacen cuando haya hueco en la circulación y siempre por el lado derecho.
- La central contacta de inmediato con la FVT. El técnico se sitúa en la posición de seguridad y espera a la FVT; si llega con ella presente, sigue sus instrucciones.
- Salvo que las circunstancias sean especialmente seguras, el técnico **no coloca señales ni balizamiento en los carriles de circulación**: solo puede hacerlo en el arcén.

4 Carril lento

Este supuesto se parece al del **arcén**.

5 Zona de obras

Igual que en los casos anteriores de zona de obras: los ocupantes permanecen dentro y solo salen con seguridad por el lado contrario al flujo; la central avisa a la FVT y a la empresa de las obras; el técnico sigue al personal de señalización o espera; y el vehículo se retira lo antes posible.

MÓDULO VI

Casos particulares

Este módulo recoge recomendaciones para **puntos sensibles y potencialmente conflictivos** de las vías que, por su configuración, su forma o sus características, necesitan un tratamiento especial: carril BUS-VAO, autopistas, curvas de baja visibilidad, cambios de rasante, puentes, viaductos y túneles. Solo se describen los aspectos relevantes de cada uno, por lo que hay que seguir también las instrucciones generales y específicas de los módulos anteriores.

UNIDAD I

Carril BUS-VAO y autopistas de peaje

1 Carril BUS-VAO

Es una plataforma única para **vehículos de alta ocupación**, con entradas y salidas limitadas y con posibilidad de que se **invierta el sentido** según la franja horaria.

- Antes de cualquier operación, tanto la **central de llamadas** como el **técnico** (antes de entrar en la plataforma) contactan con el **Centro de Gestión del Tráfico** y con la **oficina de la FVT** correspondientes.
- **No se repara** el vehículo inmovilizado por avería, salvo que la FVT desplazada al lugar lo indique expresamente.
- En todo momento se siguen las instrucciones de la FVT y de los responsables del Centro de Gestión de Tráfico.

2 Autopistas de peaje

- La central comunica al **centro de control de la autopista** que hay un vehículo inmovilizado y que se ha avisado a un vehículo de auxilio para retirarlo.
- El técnico contacta con ese centro **con antelación suficiente**, le comunica que va a acceder a la autopista y sigue las indicaciones de sus responsables.

UNIDAD II

Curvas de baja visibilidad, cambios de rasante, puentes y viaductos

1 Curvas de baja visibilidad y cambios de rasante

Aparecen sobre todo en vías de **calzada única y doble sentido**, así que se aplica lo visto para esas vías, con algunas matizaciones.

- Al acercarse, el técnico hace una **valoración dinámica** de los riesgos existentes y potenciales para que las maniobras de entrada y detención sean lo más seguras posible.
- Después considera cómo **reforzar la señalización** existente para alertar de que hay un elemento inmóvil, por ejemplo con conos.

- Se **abstiene de colocar señales en los carriles de circulación**, salvo que la seguridad garantice por completo la viabilidad de los trabajos.
- Si las condiciones son especialmente peligrosas, **requiere la presencia de la FVT**; puede hacer falta otro vehículo de auxilio en el escenario.
- Está **alerta** en todo momento ante posibles peligros mientras trabaja en estas localizaciones.

2 Puentes y viaductos

Hay que prestar **especial atención y cuidado**. Pueden estar sometidos a **fuertes vientos** o a condiciones climatológicas muy adversas, y un accidente puede tener una **letalidad elevada** o graves consecuencias para la fluidez del tráfico.

Como regla general, los vehículos se **retiran de la plataforma de la estructura lo antes posible**, solicitando la asistencia de la FVT, sobre todo en estos supuestos:

- **Elevada intensidad de tráfico.**
- Calzada única con un carril para cada sentido.
- **Arcén inferior a 2,50 m.**
- Si el vehículo inmovilizado es un **vehículo pesado**.

UNIDAD III

Túneles

Los túneles son especialmente sensibles a sucesos naturales y a accidentes de tráfico en su interior. Por su morfología exigen **niveles de seguridad adicionales** a los de otros puntos de la vía.

- Si el técnico debe actuar dentro de un túnel, contacta siempre y con antelación con la **FVT** y con el **Centro de Control del Túnel**, si lo hay, para que las operaciones se hagan con el máximo nivel de seguridad y en el **menor tiempo posible**.
- El vehículo inmovilizado se **retira siempre fuera del túnel**, hasta un lugar seguro.
- **No se hace ninguna reparación** si no es bajo las indicaciones de la FVT desplazada al escenario.

UNIDAD IV

Mercancías peligrosas, usuarios vulnerables y autobuses

1 Vehículos que transportan mercancías peligrosas (MMPP)

- La central avisa a las autoridades de **protección civil, bomberos y FVT**, que dan las instrucciones para retirar el vehículo.
- No se hace **ninguna actuación sin la FVT**, más allá de la señalización y del establecimiento de un entorno seguro.
- Se observa en todo momento la **normativa sectorial** de los organismos competentes en protección civil.

- Si no acuden esas autoridades, el técnico **no toca ningún elemento o material peligroso** del vehículo y, para la carga y el izado, sigue las instrucciones del **conductor** del vehículo.
- Estos vehículos se **retiran siempre**; nunca se reparan in situ.

2 Usuarios con discapacidad o vulnerables

Si alguno de los ocupantes tiene una discapacidad o es especialmente vulnerable (niños, ancianos...), hay que decirlo al operador del centro de llamadas para que el vehículo enviado sea **el más conveniente** para esas circunstancias o, en su defecto, se prepare **un vehículo adicional** para transportar a los usuarios.

3 Autobuses y autocares

Si el vehículo inmovilizado es un autobús o autocar **con pasajeros**, la central que recibe la llamada gestiona el envío de uno o varios vehículos aptos para trasladar a los pasajeros a un lugar seguro o a su destino final. En el escenario se siguen en todo caso las instrucciones de la FVT.

MÓDULO VII

Prevención de riesgos laborales

UNIDAD I

Prevención de riesgos laborales en el auxilio en carretera

Este apartado recoge buenas prácticas de los planes de trabajo y de riesgos laborales de las empresas del sector, que deben respetarse en cualquier acción de auxilio en carretera.

1 Qué debe tener la empresa

Según la normativa vigente, las empresas de auxilio en carretera deben tener un **Plan de Prevención de Riesgos Laborales** y, además:

- **Evaluaciones de riesgo** del centro de trabajo fijo.
- Evaluaciones de riesgo del **puesto de trabajo temporal**.
- Evaluaciones de los **equipos de trabajo**.
- **Procedimientos de trabajo seguro**.
- **EPI** adecuados a los riesgos de la operativa.
- **Medios complementarios**.
- **Formación específica** por niveles según los trabajos que se vayan a desarrollar.

2 Coordinación de actividades

A veces, por las dimensiones, el peso o la dificultad del escenario, recuperar un vehículo requiere el apoyo de **otras empresas** y de equipos y personal especializados. La empresa que hace la recuperación debe entonces **coordinar las actividades** en el lugar según el **Real Decreto 171/2004**, y establecer las actuaciones y medios de coordinación necesarios para proteger de forma efectiva a todos los trabajadores que intervienen.

> **! IMPORTANTE**
>
> En todo momento los técnicos de auxilio deben cumplir la **normativa sectorial vigente** y el **Plan de Seguridad de la empresa**, y usar los **equipos de protección individual** prescritos.

Cifras clave para el examen de operador de grúa de auxilio

Un repaso rápido de los datos del manual que más se preguntan:

Señalizar, asegurar, retirar

Regla general de la operación de auxilio: señalizar, crear un entorno seguro y retirar el vehículo de la vía

18 técnicos

Fallecidos en 2013 en actividades de auxilio (18 en 2013 y 2 en 2014)

11.000 / 1.500

Vehículos de auxilio / empresas del sector

36 / 52

Fallecidos por millón de habitantes en 2013: España / media europea

GT-42

Grupo de trabajo «Grúas de Auxilio en Carretera» (creado en el año 2000)

Orden PRE/52/2010

Modifica el Anexo II del Reglamento General de Vehículos para los vehículos de auxilio

Ley 6/2014, art. 25

Prioridad de paso de los vehículos que realizan servicios de auxilio en carretera

5 conos

Mínimo de conos o tetrápodos de alta visibilidad, además de luces estroboscópicas o balizas

V-24 y V-2

V-24 identifica al vehículo de auxilio; la V-2 es una de las señales luminosas que se activan al llegar

3.500 kg

M.M.A.: ligeros por debajo, pesados por encima

20 m

Distancia mínima por detrás del vehículo inmovilizado en la posición de seguridad

Zona sándwich

Espacio entre el vehículo inmovilizado y el de auxilio: zona de mayor riesgo

Lado contrario

Se sale del vehículo por el lado contrario a la corriente de circulación

1,50 m

Anchura máxima de los arcenes en vías de calzada única

2,50 m

Arcén inferior a esta anchura en puentes y viaductos: se pide asistencia a la FVT

112

Servicio de emergencias al que también puede llamar el usuario

RD 171/2004

Coordinación de actividades empresariales

Bibliografía y normativa

Normativa y documentos citados en el manual

- Estrategia Española de Seguridad Vial 2011-2020.
- Orden PRE/52/2010, de 21 de enero, por la que se modifica el Anexo II del Reglamento General de Vehículos.
- Ley 6/2014, de 7 de abril, por la que se modifica el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (artículo 25).
- Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (artículos 65.4.d y 85).
- Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación (artículos 4 y 5).
- Real Decreto 171/2004, sobre coordinación de actividades empresariales.
- Protocolo de actuación en auxilio en carretera, del grupo de trabajo «Grúas de Auxilio en Carretera» (GT-42) del Consejo Superior de Tráfico, Seguridad Vial y Movilidad Sostenible.

¿Has terminado el manual?

Haz ahora el examen y, si lo apruebas, podrás obtener tu certificado.

academia-formacion.com/examen-curso-operador-grua-de-auxilio-en-vias-publicas/