

Amando Baños Rodríguez

**MANUAL SOBRE TRANSPORTE DE
MERCANCIAS PELIGROSAS**

**CAPITULO 17
TRIPULACIÓN, EQUIPAMIENTO Y
VIGILANCIA DEL VEHÍCULO**

ENERO 2022

INDICE

- 1. TRIPULACIÓN**
- 2. ACCIONES DE LA TRIPULACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE O EMERGENCIA**
- 3. EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN**
- 4. PROTECCIÓN DE LOS VEHÍCULOS**
- 5. VIGILANCIA DE LOS VEHÍCULOS**
- 6. OTRAS NORMAS DE SEGURIDAD QUE DEBEN CUMPLIR LOS MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN.**

1. TRIPULACIÓN

En las definiciones del Anejo A, encontramos:

1.2.1 Miembro de la tripulación

Es el conductor y cualquier otra persona que acompañe al conductor por razones de seguridad, protección ciudadana, formación o explotación;

1.10.1.4 Cada miembro de la tripulación de un vehículo deberá, durante el transporte de mercancías peligrosas, llevar un documento de identificación con su fotografía.

En España puede ser el DNI o el permiso de conducir.

8.2.1.1 Los conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas deberán disponer de un certificado expedido por la autoridad competente que acredite que han participado en un curso de formación y que han superado un examen sobre los requisitos particulares que han de cumplirse durante el transporte de mercancías peligrosas.

1.4.2.2 Una de las obligaciones del transportista es:

1.4.2.2.1 g) Asegurarse de que los equipamientos prescritos en el ADR, para la unidad de transporte, la tripulación y para ciertas clases se encuentran a bordo de la unidad de transporte.

1.4.2.2.6 El transportista deberá poner las instrucciones escritas previstas en el ADR a disposición de la tripulación del vehículo.

5.4.3.2 Estas instrucciones deberán ser proporcionadas por el transportista a la tripulación del vehículo antes de la salida, en un/os idioma/s que cada miembro pueda leer y comprender. El transportista se asegurará de que cada miembro de la tripulación del vehículo afectado comprenda las instrucciones y sea capaz de aplicarlas correctamente.

5.4.3.3 Antes de que comience el viaje, los miembros de la tripulación del vehículo deberán informarse sobre las mercancías peligrosas cargadas y consultar las instrucciones escritas sobre las acciones que se han de tomar en caso de accidente o emergencia.

5.4.3.4 Las instrucciones escritas deberán corresponder al siguiente modelo de cuatro páginas con respecto a su forma y contenidos.

5.4.3.5 Las partes contratantes deberán proporcionar a la secretaría de la CEE-ONU la traducción oficial de las instrucciones escritas en su(s) lengua(s) nacional(es). En aplicación de la presente sección. La secretaría de la CEE-

ONU pondrá las versiones nacionales de las instrucciones escritas que reciba a disposición de todas las partes contratantes.

El ADR contiene un modelo de cuatro páginas con respecto a la forma y contenido de las instrucciones escritas.

2. ACCIONES DE LA TRIPULACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE O EMERGENCIA

En caso de accidente o emergencia que puede producirse o surgir durante el transporte, los miembros de la tripulación del vehículo llevarán a cabo las siguientes acciones cuando sea seguro y practicable hacerlo:

- Aplicar el sistema de frenado, apagar el motor y desconectar la batería accionando el interruptor cuando exista;
- Evitar fuentes de ignición, en particular, no fumar ni usar cigarrillos electrónicos o dispositivos similares o activar ningún equipo eléctrico;
- Informar a los servicios de emergencia apropiados, proporcionando tanta información como sea posible sobre el incidente o accidente y las materias involucradas;
- Ponerse el chaleco fluorescente y colocar las señales de advertencia autoportantes como sea apropiado;
- Mantener los documentos de transporte disponibles para los receptores a su llegada;
- No andar sobre las materias derramadas, no tocarlas y evitar la inhalación de gases, humo, polvo y vapores manteniéndose en el lado desde donde sopla el viento;
- Siempre que sea posible hacerlo con seguridad, emplear los extintores para apagar incendios pequeños/iniciales en neumáticos, frenos y compartimento del motor;
- Los miembros de la tripulación del vehículo no deberán actuar contra los incendios en los compartimentos de carga;
- Siempre que sea posible hacerlo con seguridad, emplear el equipo de a bordo para evitar fugas al medioambiente acuático o al sistema de alcantarillado y para contener los derrames;
- Apartarse de las proximidades del accidente o emergencia, aconsejar a otras personas que se aparten y seguir el consejo de los servicios de emergencias;
- Quitarse toda ropa y equipos de protección contaminados después de su utilización y deshacerse de estos de forma segura.

3. EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN

Equipamiento de protección general e individual para ser utilizadas cuando se tengan que tomar medidas de emergencia generales o que comporten riesgos particulares que deberán encontrarse a bordo de la unidad de transporte de acuerdo con la sección 8.1.5 del ADR (que se ocupa del equipamiento diverso y los equipos de protección personal).

Muchas empresas ofrecen a la venta kits de seguridad ADR para los miembros de la tripulación.



Este equipamiento es obligatorio en todos los vehículos con paneles naranja

En cada vehículo



Y para cada miembro de la tripulación del vehículo



Equipamiento adicional requerido para ciertas clases

- Para etiquetas de peligro 2.3 y 6.1: una máscara de evacuación de emergencia
- Para etiquetas de peligro 3, 4.1, 4.3, 8 y 9: una pala^b, un obturador de entrada al alcantarillado^b y un colector^b



El equipo de protección personal y el equipo de seguridad del vehículo se elegirán en función del riesgo y la tripulación estará entrenada en su uso y mantenimiento

^a No se requiere para las etiquetas de peligro números 1, 1.4, 1.6, 2.1, 2.2, y 2.3.

^b Sólo se requiere para las materias sólidas y líquidas con etiquetas de peligro números 3, 4.1, 4.3, 8 ó 9.

4. PROTECCIÓN DE LOS VEHÍCULOS

6.2.1.3 Equipo de servicio de los recipientes a presión

6.2.1.3.1 Las válvulas, tuberías y otros accesorios sometidos a presión, excluyendo los dispositivos de descompresión, deberán diseñarse y fabricarse para que la presión de rotura sea por lo menos 1,5 veces la presión de prueba del recipiente a presión.

6.2.1.3.2 El equipamiento de servicio deberá disponerse o diseñarse de forma que impida todo daño que pudiera dar lugar a una fuga del contenido del recipiente a presión en condiciones normales de manipulación o de transporte.

Las partes del tubo colector conectados a las válvulas de cierre deberán ser lo suficientemente flexibles como para proteger las válvulas y las tuberías de una rotura por cizalladura o de una fuga del contenido del recipiente a presión. Las válvulas de llenado y vaciado, así como todas las tapas protectoras deberán poder ser cerradas con cerrojo para prevenir cualquier apertura accidental. Las válvulas deberán estar protegidas.

9.2.2 Equipamiento eléctrico de los vehículos en general

9.2.2.1 La instalación deberá ser diseñada, realizada y protegida de manera que no pueda provocar ni inflamación, ni corta circuitos, en las condiciones normales de utilización de los vehículos.

9.7.6 Protección posterior de los vehículos cisterna

La parte posterior del vehículo deberá estar dotada, en todo el ancho de la cisterna, de un parachoques suficientemente resistente a los impactos traseros. Entre la pared posterior de la cisterna y la parte posterior del parachoques, deberá existir una separación mínima de 100 mm (esta separación se medirá referenciada al punto más posterior o a los accesorios salientes en contacto con la materia transportada). Los vehículos con depósitos basculantes para el transporte de materias pulverulentas o granulares, y las cisternas de residuos que operan al vacío con depósito basculante y de descarga por detrás, no deberán estar provistos de parachoques, si los equipamientos posteriores de los depósitos disponen de un medio de protección que proteja los depósitos del mismo modo que un parachoques.



9.7.9 Disposiciones suplementarias en materia de seguridad concerniente a los vehículos EX/III.

9.7.9.1 Los vehículos EX/III deberán estar equipados de extintores automáticos para el compartimento motor.

9.7.9.2 La protección del cargamento contra fuegos de los neumáticos deberá ser asegurada por pantallas térmicas de metal.

5. OTRAS NORMAS DE SEGURIDAD QUE DEBEN CUMPLIR LOS MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN

8.3.1 Viajeros

Aparte de los miembros de la tripulación, se prohíbe transportar viajeros en las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas.

8.3.2 Utilización de los aparatos de extinción de incendios

Los miembros de la tripulación del vehículo deberán saber utilizar los aparatos de extinción de incendios.

8.3.3 Prohibición de abrir los bultos

Se prohíbe que el conductor o un acompañante abran bultos que contengan mercancías peligrosas.

8.3.4 Aparatos de iluminación portátiles

Los aparatos de iluminación utilizados no deberán presentar ninguna superficie metálica capaz de producir chispas.



8.3.5 Prohibición de fumar

Durante las manipulaciones, se prohíbe fumar en la proximidad de los vehículos y dentro de los mismos. Esta prohibición se aplica igualmente a los cigarrillos electrónicos y otros dispositivos semejantes.

8.3.6 Funcionamiento del motor durante la carga o la descarga

A reserva de los casos en que la utilización del motor fuera necesaria para el funcionamiento de las bombas o de otros mecanismos que aseguren la carga o descarga del vehículo, y/o la ley del país en que se encuentre el vehículo permita tal utilización, **se deberá parar el motor durante las operaciones de carga y descarga.**

8.3.7 Utilización del freno de estacionamiento y de los calzos de ruedas

Todos los vehículos que transporten mercancías peligrosas deben tener el freno de mano accionado en el estacionamiento. Se impedirá a los remolques sin dispositivos de frenado que se desplacen aplicando como mínimo un calzo de rueda tal y como se describe en el apartado 8.1.5.2.

8.3.8 Utilización de conectores

En el caso de una unidad de transporte equipada con un sistema de frenos antibloqueo, que consista en un vehículo a motor y un remolque cuya masa máxima sea superior a 3,5 toneladas, las conexiones, a las que hace referencia la subsección 9.2.2.6, deberán

mantener conectados al vehículo tractor y al remolque en todo momento durante el transporte.

7.5.11 Disposiciones suplementarias relativas a la Clase 7

C.V 33 (1.3) La presencia de cualquier persona distinta de los miembros de la tripulación no debe ser autorizada en vehículos que transporten bultos, sobreembalajes o contenedores que lleven etiquetas de categoría II-AMARILLA o III-AMARILLA.



Los extintores de incendios deberán estar instalados a bordo de la unidad de transporte de manera que sean fácilmente accesibles **para la tripulación**. Su instalación deberá protegerlos de los efectos climáticos de modo que sus capacidades operacionales no se vean afectadas.

8.1.4.5 Los extintores de incendios deberán estar instalados a bordo de la unidad de transporte de manera que sean fácilmente accesibles para la tripulación. Su instalación deberá protegerlos de los efectos climáticos de modo que sus capacidades operacionales no se vean afectadas. Durante el transporte, la fecha prescrita en 8.1.4.4 (marca que indique la fecha (mes, año) de la próxima inspección o la fecha límite de utilización no debe ser sobrepasada.



5. VIGILANCIA DE LOS VEHÍCULOS

8.4 Disposiciones relativas a la vigilancia de los vehículos

8.4.1 Los vehículos que transporten mercancías peligrosas en las cantidades indicadas en las disposiciones especiales S1 (6) y S14 a la S24 del capítulo 8.5 para una mercancía determinada, de acuerdo con la columna (19) de la tabla A del capítulo 3.2 permanecerán vigilados, o bien se podrán estacionar, sin vigilancia, en un depósito o en las dependencias de una fábrica que ofrezca total garantía de seguridad. Si estas posibilidades de estacionamiento no existieran, el vehículo, después de que se hayan tomado las medidas

de seguridad apropiadas, se podrá estacionar apartado, en un lugar que responda a las condiciones designadas por las letras a), b) o c) a continuación:

- a) Un aparcamiento vigilado por un encargado que deberá haber sido informado de la naturaleza de la carga y del lugar en que se encuentre el conductor;
- b) Un aparcamiento público o privado en el que el vehículo no pueda correr riesgo de ser dañado por otros vehículos; o
- c) Un espacio libre apropiado apartado de las carreteras públicas importantes y de lugares habitados, y que no sea lugar de paso o de reunión frecuentado por el público.



Los aparcamientos autorizados según b), se utilizarán únicamente a falta de los que se contemplan en a), y los que se describen en c) no se podrán utilizar más que a falta de los que se definen en las letras a) y b).

CAPÍTULO 8.5 DISPOSICIONES SUPLEMENTARIAS RELATIVAS A LAS CLASES O A LAS MERCANCÍAS PARTICULARES

S1: Disposiciones relativas al transporte de materias y objetos explosivos (clase 1)

(6) Vigilancia de los vehículos

Las disposiciones del capítulo 8.4 solamente son aplicables cuando la masa neta total de las materias y objetos de la clase 1 transportadas en un vehículo exceda los límites especificados a continuación:

Division 1.1:	0 kg
---------------	------

Division 1.2:	0 kg
División 1.3, materias y objetos explosivos del grupo de compatibilidad C:	0 kg
División 1.3, materias y objetos explosivos que no sean del grupo de compatibilidad C:	50 kg
División 1.4, materias y objetos que no sean los enumerados a continuación:	50 kg
Division 1.5:	0 kg
Division 1.6:	50 kg
Materias y objetos de la División 1.4 afectados por los Nos ONU 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 y 0500:	0 kg

En el cargamento en común, el límite más bajo aplicable a cualquiera de las materias u objetos transportados será utilizado para toda la carga.

Además, estas materias y objetos, cuando estén sujetos a las disposiciones de 1.10.3, deberán permanecer bajo una vigilancia constante conforme al plan de protección previsto en 1.10.3.2, con objeto de prevenir cualquier acción malintencionada y alertar al conductor y a las autoridades competentes en caso de pérdidas o de incendio. Los embalajes vacíos sin limpiar estarán exentos de lo antedicho.

S14: Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán a los vehículos que transportan estas mercancías independientemente de la cantidad transportada.

S15: Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán a los vehículos que transportan estas mercancías independientemente de la cantidad transportada. No obstante, no será necesario aplicar las disposiciones del capítulo 8.4 en el caso en que el compartimento cargado esté bloqueado con cerrojo o los bultos transportados se encuentren protegidos de alguna otra manera de cualquier descarga ilegal.

S16: Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de esta mercancía en el vehículo sobrepase 500 kg.

Además, los vehículos que transporten más de 500 kg de esta mercancía, cuando estén sujetos a las disposiciones de 1.10.3, deberán permanecer bajo una vigilancia constante conforme al plan de protección previsto en 1.10.3.2, para impedir cualquier acción malintencionada y para alertar al conductor y a las autoridades competentes en caso de pérdidas o incendio.

S17: Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de esta mercancía en el vehículo exceda de 1.000 kg.

S18: Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de esta mercancía en el vehículo exceda de 2.000 kg.

S19: Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de esta mercancía en el vehículo exceda de 5.000 kg.

S20: Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa o el volumen total de esta mercancía en el vehículo exceda de 10.000 kg. transportados en embalajes o 3.000 litros en cisternas.

S21: Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán a todas las materias, cualquiera que sea la masa. No obstante, no será necesario aplicar las disposiciones del capítulo 8.4 en los siguientes casos: a) cuando el compartimento cargado se encuentre bloqueado con cerrojo, o los bultos transportados se encuentren protegidos de alguna otra manera de cualquier descarga ilegal; y b) cuando el nivel de la dosis no sobrepase 5 μ Sv/h en cualquier punto accesible de la superficie del vehículo. Además, estas mercancías, cuando estén sujetas a las disposiciones de 1.10.3, deberán permanecer bajo una vigilancia constante conforme al plan de protección previsto en 1.10.3.2, para impedir cualquier acción malintencionada y para alertar al conductor y a las autoridades competentes en caso de pérdidas o incendio.

S22: Las disposiciones del capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa o volumen total de estas mercancías en el vehículo exceda los 5.000 kg. transportadas en embalajes, o 3.000 litros en cisternas.

S23 Las disposiciones del Capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando esta mercancía se transporte a granel o en cisternas y la masa o el volumen total en el vehículo exceda los 3.000 kg o 3.000 litros, según sea aplicable.

S24 Las disposiciones del Capítulo 8.4 relativas a la vigilancia de los vehículos se aplicarán cuando la masa total de estas mercancías en el vehículo exceda los 100 kg.

8.4.2 Las MEMU cargadas deben ser objeto de vigilancia, a falta de lo cual se debe aparcar en un almacén o en las dependencias de una fábrica que ofrezca todas las garantías de seguridad.

Las MEMU vacías y sin limpiar están exentas de esta disposición.

Es probable que exista también una ordenanza municipal que prohíba el estacionamiento de cualquier vehículo que transporte mercancías peligrosas o de algunas clases. a excepción de las llamadas rondas y vías de circunvalación que rodean la población.

También hay que tener en cuenta que si se trata de un camión cisterna y está vacío debe aportar un documento de limpieza de la cisterna, en este caso pasará a ser un vehículo normal y podría aparcar en zonas autorizadas de un núcleo urbano, pero deberá tapar o retirar los paneles naranja. En el caso de que la cisterna este vacía, pero sin limpiar, este vehículo tendrá la misma consideración que si estuviera lleno y por tanto podría ser sancionado.

También se debe tener en cuenta la Resolución anual de la DGT y de los servicios de tráfico de Cataluña y el País Vasco sobre las medidas especiales de regulación del tráfico que afectan a la circulación de vehículos que transportan mercancías peligrosas.
