

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Supervisión de la seguridad de la estiba en carretera

<i>Familia Profesional:</i>	Transporte y Mantenimiento de Vehículos
<i>Nivel:</i>	3
<i>Código:</i>	TMV796_3
<i>Estado:</i>	BOE
<i>Publicación:</i>	RD 884/2022

Competencia general

Coordinar los procesos de estiba, inspeccionando el tráfico de mercancías por carretera y determinando las causas de mala estiba, cumpliendo la normativa relativa a carga y estiba, protección medioambiental, planificación de la actividad preventiva y a los estándares de calidad.

Unidades de competencia

- UC2661_3:** Coordinar los procesos de estiba para el tráfico de mercancías por carretera
- UC2662_3:** Inspeccionar en carretera la carga estibada
- UC2663_3:** Determinar las causas de mala estiba en transporte por carretera

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de transporte y mantenimiento de vehículos, dedicado a la estiba de mercancías, carga, descarga, análisis del proceso de estiba o peritaje del proceso de estiba en entidades de naturaleza pública o privada, en grandes, medianas, pequeñas y microempresas tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de su actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector productivo de servicios de transporte y comunicaciones, en los subsectores de transporte de mercancías por carretera y actividades complementarias al transporte.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendido de mujeres y hombres.

- Coordinadores de procesos de estiba para transporte por carretera
- Inspectores de estiba en transporte por carretera

Formación Asociada (300 horas)

Módulos Formativos

- MF2661_3:** Coordinación de procesos de estiba para el tráfico de mercancías por carretera (90 horas)
- MF2662_3:** Inspección en carretera de la carga estibada (90 horas)
- MF2663_3:** Determinación de causas de mala estiba en transporte por carretera (120 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Coordinar los procesos de estiba para el tráfico de mercancías por carretera

Nivel: 3

Código: UC2661_3

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Elaborar el plan de estiba para realizar la carga, identificando la naturaleza de las mercancías, los límites de pesos establecidos en el reglamento de carga y minimizando los medios de fijación auxiliares.

CR1.1 El vehículo y/o la unidad de transporte de carga (UTC), se selecciona atendiendo a las características de la expedición (ruta, puntos de carga y descarga, naturaleza de la expedición, pesos y volúmenes de la mercancía) para adecuarse al transporte.

CR1.2 Las mercancías a transportar se distribuyen atendiendo a sus características particulares (naturaleza, fragilidad, apilabilidad, existencia de incompatibilidad y diferentes posiciones espaciales admisibles) y a la ruta a desarrollar (dificultades de circulación, naturaleza del terreno, entre otros), facilitando la entrega de mercancía.

CR1.3 La expedición se revisa, asegurando la viabilidad en un mismo transporte para el conjunto completo de la carga, con las características de ruta, de vehículo y la existencia de distintos destinos.

CR1.4 El conjunto de mercancías se programa, evitando daños por colisión o roce, aprovechando la configuración del vehículo para su inmovilización, cumpliendo la normativa aplicable (por naturaleza, dimensiones y pesos), para asegurar el mantenimiento de la carga.

CR1.5 El plan de carga se define, identificando unitariamente las mercancías y su localización dentro de la unidad de carga, utilizando los medios informáticos (sistema de gestión, sistema CRM (Customer Relationship Management, o Gestión de las relaciones con clientes, entre otros) y técnicos (cintas transportadoras, carretillas elevadoras, entre otros) disponibles.

RP2: Calcular los requerimientos de fijación de la mercancía para garantizar su inmovilización en el interior del vehículo, atendiendo a la naturaleza de la carga (peso, volumen, dimensiones, entre otros), los medios de transporte (aéreo, marítimo, por carretera, entre otros) y características técnicas del equipo de transporte.

CR2.1 La resistencia de las estructuras de los vehículos y/o UTC empleados en el transporte se calculan utilizando los documentos de certificación existentes en cada caso, en función de la superficie de contacto existente con las mercancías para realizar un reparto de cargas sobre la estructura base, siguiendo la normativa aplicable.

CR2.2 Los índices de rozamiento entre la mercancía y el suelo del vehículo y/o UTC y entre las cargas entre sí, en caso de ir remontadas se calculan, atendiendo a la naturaleza de las superficies y el índice existente en la documentación técnica (tablas normalizadas, tablas de rozamientos y coeficientes, entre otros) para asegurar el conocimiento de los movimientos de las cargas.

CR2.3 Las características físicas (líquido, sólido, gases, MMPP - mercancías o materiales peligrosos, entre otros) y el comportamiento estático y dinámico de la carga se identifican, mediante una inspección documental (solicitud de transporte, manifiesto de carga, carta de porte, CMR, entre otros) para garantizar la fijación en la interacción de la carga con los dispositivos de fijación (ganchos, cierres, cinchas, entre otros) y accesorios (frenos, calzos, entre otros).

CR2.4 El plan de carga y descarga de una expedición se analiza, identificando aspectos determinantes que alteren su estabilidad (espacios vacíos, cargas remontadas, entre otros) para asegurar la fijación de la carga en el sistema.

CR2.5 El transporte terrestre, combinado con el transporte marítimo y/o ferroviario se analiza, determinando la combinación de fuerzas desfavorables a las que se somete el vehículo y/o UTC durante el proceso de envío para garantizar la conservación de la carga.

CR2.6 La instrucción de estiba se elabora, aplicando la normativa aplicable de los dispositivos y accesorios de fijación (cinchas, calzos, frenos, entre otros) con antelación a la carga y a los detalles de su colocación (número de unidades, capacidades, tensiones y ángulos entre otros).

CR2.7 Los dispositivos y accesorios de fijación (calzos, cinchas, amarres, entre otros) se seleccionan, atendiendo a las características técnicas (forma, fijación, entre otros), de homologación y a la naturaleza de la mercancía (peso, volumen, forma, entre otros), para adecuar el sistema de amarre a la carga.

RP3: Supervisar la ejecución de las instrucciones de estiba para garantizar que los vehículos en circulación cumplen las condiciones de seguridad exigibles, implantando los protocolos de actuación antes de que los vehículos accedan a las vías de circulación públicas, utilizando los medios de soporte instaurados (sistema de gestión, CRM, entre otros).

CR3.1 Los vehículos y/o UTC a supervisar se seleccionan, asegurando el espacio utilizado y garantizando la seguridad laboral sin afectar al desarrollo de la actividad productiva.

CR3.2 El protocolo de seguridad en la carga y en la estiba se supervisa, comprobando que se cumplen las medidas de seguridad exigibles y protegiendo de daños a las personas, mercancías manipuladas y medios utilizados en el proceso (vehículos, UTC, medios de manutención, entre otros).

CR3.3 Los vehículos y/o UTC se supervisan, comprobando que han sido dispuestos acorde a la documentación facilitada sin presentar alteraciones, constatando que cumplen la normativa aplicable referente a la estiba.

CR3.4 Las mercancías, los dispositivos (frenos, cierres, entre otros) y los accesorios de fijación (ganchos, cinchas, flejes, entre otros) se verifican, comprobando que han sido configurados siguiendo las instrucciones establecidas en el plan de estiba, los aspectos de la instrucción (posición de las cargas, números de medios de fijación, ángulos y tensiones, entre otros), y asegurando que no queden medios sueltos en la plataforma de carga para que no se proyecten en el transcurso del transporte.

CR3.5 El documento de transporte se verifica, comprobando su cumplimentación y conformidad, respetando la normativa aplicable referente al transporte de mercancías en carretera.

CR3.6 El conjunto vehículo/carga se revisa, comprobando que cumple con la señalización (V-2, V-20, autorizaciones especiales, entre otros) y documentación exigible (ficha técnica de vehículo y remolque, permiso de carga, entre otros) en cada caso, para la circulación en vías públicas

RP4: Transmitir la información referida al proceso de estiba a los órganos intervinientes para gestionar el proceso objetivamente, utilizando los canales orales y escritos (ficha de estiba, orden de trabajo, entre otros).

CR4.1 La ficha de estiba y documentación referente al proceso de carga se comunica por medio escrito (mail, sistema CRM, entre otros) a los órganos intervinientes en el proceso, para informar de su estado y proceso.

CR4.2 El proceso de estiba se controla, utilizando los recursos ofimáticos (sistema de gestión, sistema de control, entre otros), y asegurando su acceso a este sistema por las partes implicadas para su conocimiento y gestión.

CR4.3 Los vehículos y/o UTC se verifican utilizando el sistema de gestión (CRM) para asegurar la comunicación de la orden de trabajo y su conocimiento por los órganos gestores.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos: ordenadores personales/tablets en red con conexión a Internet. Aplicaciones informáticas CRM, optimización de cargas, cálculo de estiba, procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos de cargas y vehículos. Correo electrónico. Material de oficina. Diccionarios traductores. PDAs.

Productos y resultados

Elaboración del plan de estiba para realizar la carga. Cálculo de los requerimientos de fijación de la mercancía. Supervisión de la ejecución de las instrucciones de estiba. Transmisión de la información referida al proceso de estiba a los órganos intervinientes.

Información utilizada o generada

Documentación técnica y administrativa de vehículos, mercancías y órdenes de pedido/servicio de reparto. Contrato de transporte. Condiciones de manipulación de la mercancía. Normas de seguridad e higiene en la manipulación de mercancías. Información de pedidos u órdenes de distribución. Mapa de carreteras. Normativa de circulación. Base de datos de clientes, puntos de entrega y destino, vehículos, conductores y proveedores de servicios. Normas de sujeción de la mercancía. Póliza de seguro del transporte y mercancía. Prevención de riesgos laborales. Normativa aplicable relativa al transporte de mercancías por carretera recogida.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Inspeccionar en carretera la carga estibada

Nivel: 3

Código: UC2662_3

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Revisar el estado del vehículo y/o unidades de transporte de carga (UTC) para comprobar deficiencias de diseño, deterioro y alteraciones o modificaciones que influyen en la estiba.

CR1.1 Los vehículos y/o UTC, se inspeccionan en una zona segura, garantizando la seguridad vial y la personal de todos los intervinientes, para cumplir con la normativa aplicable referente a la inspección del vehículo.

CR1.2 La documentación del conductor, la reglamentaria del vehículo, las certificaciones de las UTC (remolques, semirremolques, cajas móviles, entre otros), la documentación de carga (manifiestos de carga, Customer Relationship Management (CRM), carta de porte, entre otros), se requiere, solicitándola a la persona responsable para efectuar la inspección.

CR1.3 Los útiles de estiba y la documentación aportada (vehículo y/o UTC, certificaciones, manifiestos de carga, entre otros) se verifican, siguiendo los protocolos de inspección que se tengan determinados por la Unidad de Investigación (UI), para valorar que la estiba no supone un riesgo para la vida, la propiedad o el medioambiente, que el cambio de posición de las cargas entre sí, contra las paredes o las superficies del vehículo sea mínimo y que la mercancía no pueda moverse del espacio asegurado, ni desplazarse fuera de la superficie del vehículo.

CR1.4 La verificación de la estiba, así como los reportajes fotográficos y videográficos realizados durante la inspección, se aportan a la Unidad de Investigación (UI), determinando la idoneidad del transporte en consonancia con la reglamentación en materia de estiba y seguridad vial.

RP2: Inspeccionar el conjunto, carga y vehículo y/o UTC, método de sujeción, así como los dispositivos y accesorios utilizados, para asegurar la carga, aplicando la normativa en materia de estiba y seguridad vial.

CR2.1 Los requerimientos de sujeción de la carga se calculan, utilizando la información del vehículo y/o UTC, certificaciones, manifiestos de carga e instrucciones de estiba.

CR2.2 Los útiles de sujeción (amarres, cadenas, cables, entre otros), cuando el método de amarre es directo, se verifican, comprobando su utilización según la normativa aplicable referente a la estiba en carretera.

CR2.3 El cumplimiento de las masas máximas totales del vehículo se comprueban, utilizando los medios técnicos de pesaje disponibles y/o documentación aportada a la UI, dispositivos de fijación (ganchos, cierres, cinchas, entre otros), y accesorios (frenos, calzos, entre otros).

CR2.4 Los dispositivos de sujeción y útiles de estiba (bloqueos, frenos, amarres, entre otros) se inspeccionan por la UI, asegurando la fijación de la carga en el vehículo y/o UTC.

RP3: Confeccionar el informe de inspección de estiba para determinar la idoneidad o no de la expedición, identificando, en su caso, las anomalías detectadas e

informando de las actuaciones que los incumplimientos puedan derivar (incoación de expediente sancionador, inmovilización, entre otros).

CR3.1 El informe de inspección se concluye, determinando la finalización de la comprobación de la estiba y comenzando a dar apoyo a los agentes de la autoridad en la iniciación de expediente denuncia por infracción.

CR3.2 El informe de inspección, los reportajes fotográficos y/o videográficos y pruebas recabadas durante la inspección se aportan a la administración competente, mediante el canal de comunicación de la entidad (mail, carta certificada, entre otros) para establecer las actuaciones en materia de procedimiento sancionador (administrativo o penal).

CR3.3 Las deficiencias por mala estiba detectadas, (inadecuación del conjunto, carga y vehículo y/o UTC, método de sujeción, así como los dispositivos y accesorios utilizados no adecuados), se comprueban verificando la fijación de la estiba, apoyando a los agentes de la autoridad en la resolución de la inmovilización.

CR3.4 El vehículo se inmoviliza con sistemas de fijación (frenos, gato, entre otros) en espacios que garanticen la seguridad vial y la personal de los intervinientes, o en aquellos lugares que se determinen por parte de los agentes de la autoridad y siguiendo sus instrucciones hasta que se modifiquen las circunstancias que la crearon.

CR3.5 La inmovilización del vehículo se levanta por parte de los agentes de la autoridad una vez se han subsanado las anomalías detectadas en el informe que dio lugar a la inmovilización, para garantizar la seguridad del tráfico, apoyando en el registro de actuación del mismo.

Contexto profesional

Medios de producción

Sistema de balizado, marcadores numéricos, testigos métricos, cámara fotográfica, cámara videográfica, flexómetro con certificado de homologación, linterna, , tensiómetro de eslingas, cuenta hilos, calibre con certificado de homologación, galgas de medición de cadenas (diámetro, longitud eslabón), calculadora científica, tablas de cálculo, equipo ofimático con capacidad entre otras de (bases de datos, comunicación enlaces con administraciones, enlaces con oficina de la UI, firma electrónica, impresión de documentos "in-situ", escaneo de documentación, vuelco de documentación electrónica), sello húmedo. Equipos de Protección Individual (EPI) para la UI (chaleco, botas, guantes, gafas, casco).

Productos y resultados

Comprobación del estado del vehículo y/o unidades de transporte de carga (UTC). Inspección del conjunto, carga y vehículo y/o UTC, método de sujeción, así como los dispositivos y accesorios utilizados. Complimentación del informe de estiba.

Información utilizada o generada

Normativa en materia de tráfico y seguridad vial. Normativa aplicable en materia de tráfico de transportes. Documentación técnica y administrativa del vehículo y/o UTC, documentación de la carga, (CMR, manifiesto de carga, carta de porte) y sus condiciones particulares incluidas las de responsabilidad (contrato de transportes), órdenes de pedido y/o reparto, normativa de sujeción de carga, normativa técnica de resistencia, materiales, cables diámetro/esfuerzo en tensión, torsión, número de hilos fracturados, diámetro máximo de aplastamiento, puntas de bloqueo, longitud diámetro y su capacidad de soporte a determinados esfuerzos, tablas de soporte, relación altura y anchura, cuñas de bloqueo, relación altura, anchura y ángulo de incidencia, normativa de mercancías peligrosas, normativa de transporte de mercancías alimentarias, normativa transporte animales vivos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Determinar las causas de mala estiba en transporte por carretera

Nivel: 3

Código: UC2663_3

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Asegurar el lugar del accidente producido por mala estiba para obtener información, evitando el riesgo de los usuarios.

CR1.1 El escenario del incidente se delimita, impidiendo el acceso a personal no autorizado y preservando el estado original, garantizando la seguridad de los usuarios, y restableciendo el tráfico.

CR1.2 La posición de los vehículos, de la carga y elementos significativos en el accidente (marcas viales, roturas, entre otros) se señalizan, registrando mediante material gráfico (fotos, vídeos, entre otros) el estado en que se encuentran para su estudio.

CR1.3 Las personas que se encuentren en el lugar y de manera directa o indirecta tengan información del incidente se identifican con DNI, pasaporte, entre otros, para toma de declaración.

CR1.4 El tráfico se restablece, garantizando la seguridad de las personas y la toma de información del siniestro.

RP2: Inspeccionar el estado del vehículo y/o la unidad de transporte de carga (UTC) en ocurrencia de un accidente o incidente para comprobar si presenta deficiencias de diseño, deterioro, alteraciones o modificaciones, o es inadecuado para la carga transportada.

CR2.1 Los vehículos y/o UTC y el perímetro de acción se inspeccionan, comprobando riesgos inherentes (derrames de sustancias, fugas de gases, entre otros), para no poner en riesgo la seguridad vial.

CR2.2 La documentación reglamentaria del vehículo o conjunto de vehículos, la documentación del conductor/res, las certificaciones de las UTC (remolques, semirremolques, cajas móviles, entre otros), la documentación de carga (manifiestos de carga, CMR, carta de porte, libro de ruta, fichas de carga si existieran, entre otros), se requieren analizando mediante cotejo visual y/o utilizando los instrumentos técnicos reglamentarios (rueda de cinta, flexómetro, entre otros), permitiendo realizar una reconstrucción del estado inicial de la expedición.

CR2.3 Los dispositivos de sujeción, los bloqueos efectuados, (estructura del vehículo, bloqueos creados entre cargas, barras de bloqueo, entre otros), junto con aquellos que a consecuencia del accidente vial se hayan deteriorado, fracturado o si existe pérdida o merma de condiciones técnicas y físicas, así como los restos y vestigios de éstos que se encuentren en la zona perimetral del accidente vial, se inspeccionan asegurando su funcionamiento y uso, recogiendo las pruebas indiciarias que permitan reconstituir el suceso.

RP3: Inspeccionar factores del entorno (condiciones humanas, condiciones de luz, lluvia, entre otros), participantes en el accidente vial/incidente (conductor, viales, condiciones climatológicas, entre otros) para determinar su influencia.

CR3.1 Las condiciones emocionales y físicas de los implicados en siniestro o incidente, (síntomas/pruebas alcoholemia, drogas) y sus manifestaciones a la UI, se describen en el informe de investigación, determinando las causas posibles.

CR3.2 Los valores que indiquen los dispositivos de control del vehículo, si los hubiere, (tacógrafo, termógrafo, limitador de velocidad, termómetros, manómetros, entre otros) en lo relativo a variables de seguridad vial y el transporte (velocidad, tiempos de conducción, distancias recorridas, temperatura registrada en la cadena de frío, densidad de carga en el transporte de animales, entre otros) se identifican en el informe de investigación por parte de la UI, determinando las posibles causas accesorias a la mala estiba que pueden intervenir en el accidente vial/incidente.

CR3.3 Las condiciones de la vía (trazado, señalización, peraltado, limitación de velocidad, deterioro del vial, gravilla, líquidos en calzada, entre otros), la geolocalización del accidente/incidente, las huellas dejadas por el/los vehículo/s y el/los lugar/es donde se hallan restos de la carga se recogen, anotando los datos, en el informe de investigación por parte de la UI.

CR3.4 Las condiciones climatológicas (condiciones de visibilidad adversa), se incluyen registrándose en el informe de investigación por parte de la UI, para determinar las posibles causas accesorias a la mala estiba que pueden intervenir en el accidente vial/incidente.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipo fotográfico, videocámara, cinta métrica (rueda medidora), casco, guantes, gafas y botas de seguridad. Material de señalización y balizamiento. Sistema móvil de comunicación. Linterna. Mapa de carreteras. Aerosol marcador. Contenedores o bolsas para recogidas de pruebas. Medidor de tensión de cintas textiles. Medidor de ángulos. Chaleco de alta visibilidad. Dron.

Productos y resultados

Lugar del accidente producido por mala estiba, asegurado. Inspección del vehículo y/o la unidad de transporte de carga (UTC) implicado en el accidente o incidente. Inspección de los factores del entorno en el momento del accidente.

Información utilizada o generada

Normativa obligatoria y/o recomendada sobre la estiba de las mercancías. Procedimientos de actuación. Informes técnicos sobre las posibles causas de la mala estiba. Denuncias. Normativa de mercancías peligrosas. Normativa de transporte de mercancías alimentarias. Normativa transporte animales vivos. Prevención de riesgos ambientales.

MÓDULO FORMATIVO 1

Coordinación de procesos de estiba para el tráfico de mercancías por carretera

Nivel:	3
Código:	MF2661_3
Asociado a la UC:	UC2661_3 - Coordinar los procesos de estiba para el tráfico de mercancías por carretera
Duración (horas):	90
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar planes de estiba para vehículos de transporte, describiendo variables que intervienen en el proceso.

CE1.1 Aplicar técnicas de selección con relación al vehículo y/o la unidad de transporte de carga (UTC), atendiendo a las características de una expedición.

CE1.2 Explicar la distribución de mercancías a transportar, reconociendo sus características particulares y las características de la ruta a desarrollar.

CE1.3 Analizar una expedición, estudiando la viabilidad en un mismo transporte para el conjunto completo de la carga, con las características de ruta, de vehículo y la existencia de distintos destinos.

CE1.4 En un supuesto práctico de programación de mercancías para el transporte para evitar daños por colisión o roce, aprovechando la configuración del vehículo:

-Explicar la configuración del vehículo para la carga, evitando daños de impacto.

CE1.5 En un supuesto práctico de elaboración de un plan de carga, utilizando medios informáticos (sistema de gestión, sistema CRM (Customer Relationship Management, o Gestión de las relaciones con clientes), entre otros:

-Identificar las mercancías según su naturaleza (peso, volumen, entre otros).

-Organizar dentro de la UTC la mercancía, y su distribución, atendiendo a las necesidades de transporte (mercancías a descargar primero, huecos libres, entre otros).

C2: Explicar los requerimientos de fijación de la mercancía para garantizar su inmovilización en el interior del vehículo, atendiendo a naturaleza de la carga, medios de transporte y características técnicas del equipo de transporte.

CE2.1 Definir la resistencia de las estructuras de los vehículos y/o UTC empleados en el transporte, utilizando los documentos de certificación.

CE2.2 Aplicar técnicas de cálculo, relacionando los índices de rozamiento entre la mercancía y el suelo del vehículo y/o UTC, entre las cargas entre sí, en caso de ir remontadas, atendiendo a la naturaleza de las superficies y el índice existente en la documentación técnica.

CE2.3 Explicar las características físicas (líquido, sólido, gases, MMPP - mercancías o materiales peligrosos-, entre otros) y el comportamiento estático y dinámico de la carga, identificando mediante una inspección documental (solicitud de transporte, manifiesto de carga, carta de porte, CMR, entre otros).

CE2.4 Definir un plan de carga y descarga de una expedición, analizando los aspectos que alteren su estabilidad.

CE2.5 En un supuesto práctico de transporte terrestre combinado con el transporte marítimo y/o ferroviario, atendiendo a las necesidades de la carga (colocación, ordenamiento, entre otros):

- Calcular Las fuerzas desfavorables a las que se somete el vehículo y/o UTC.
- Explicar la combinación y sumatorios de fuerzas durante el envío.

CE2.6 Desarrollar una instrucción de estiba de los dispositivos y accesorios de fijación con antelación a la carga y a los detalles de su colocación.

CE2.7 En un supuesto práctico de fijación de la carga en el transporte sobre vehículo, adecuando el sistema de amarre a la carga:

- Explicar la naturaleza de la mercancía (peso, volumen, forma, entre otros), atendiendo a la naturaleza de la carga.
- Seleccionar los dispositivos y accesorios de fijación (calzos, amarres, entre otros), atendiendo a las características técnicas (forma, fijación, entre otros) y naturaleza de la mercancía.

C3: Aplicar técnicas de control en la ejecución de instrucciones de estiba, implantando protocolos de actuación antes de que los vehículos accedan a vías de circulación públicas, utilizando medios de soporte instaurados.

CE3.1 En un supuesto práctico de control de los vehículos y/o UTC que deben ser supervisados:

- Seleccionar los vehículos y/o UTC unidades de carga a examinar, atendiendo al modelo utilizado.
- Asegurar el espacio a utilizar, garantizando la seguridad laboral.
- Aplicar técnicas de seguridad sin afectar al desarrollo de la actividad productiva.

CE3.2 Explicar protocolos de seguridad en procesos de carga y estiba, analizando que se cumplen medidas de seguridad exigibles y protegiendo de daños a las personas, mercancías manipuladas y medios utilizados en el proceso.

CE3.3 Aplicar técnicas de organización de vehículos y/o UTC, comprobando que han sido dispuestos acorde a la documentación facilitada sin presentar alteraciones.

CE3.4 Aplicar técnicas de verificación, comprobando que las mercancías, los dispositivos y los accesorios de fijación han sido configurados, siguiendo las instrucciones establecidas en un plan de estiba, los aspectos de la instrucción y asegurando que no queden medios sueltos en la plataforma de carga.

CE3.5 Explicar el documento de transporte, verificando su cumplimentación y conformidad.

CE3.6 Analizar el conjunto vehículo/carga, comprobando que cumple con la señalización y documentación exigible en cada caso para la circulación en vías públicas.

C4: Explicar la información referida al proceso de estiba, utilizando canales orales y escritos (ficha de estiba, orden de trabajo, entre otros).

CE4.1 En un supuesto práctico de estudio de la ficha de estiba y documentación, referente al proceso de carga y descarga:

- Organizar la información a los órganos intervinientes sobre el estado y proceso, garantizando la seguridad laboral.

CE4.2 Analizar el proceso de estiba, utilizando recursos ofimáticos, asegurando el acceso a este sistema por las partes implicadas.

CE4.3 En un supuesto práctico de utilización de sistemas de gestión CRM para el intercambio de información relacionada:

- Establecer comunicación directa entre los vehículos y/o UTC, asegurando la verificación de la orden de trabajo y su conocimiento por los órganos gestores.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.4 y CE1.5; C2 respecto a CE2.5 y CE2.7; C3 respecto a CE3.1; C4 respecto a CE4.1 y CE4.3.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Demostrar un buen hacer profesional.

Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Adoptar códigos de conducta tendentes a transmitir el contenido del principio de igualdad.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

Contenidos

1 Elaboración del plan de estiba de transporte por carretera

Técnicas de control del proceso de estiba.

Técnicas de selección del vehículo de transporte. Identificación de mercancías, atendiendo a su naturaleza (peso y volumen).

Técnicas de distribución de la mercancía del transporte, según su naturaleza (forma y volumen).

Tipos de carga y tipos de esfuerzos.

Reparto de pesos.

Planos y documentación de las instalaciones de los medios de transporte.

Planos y documentación del vehículo y/o la unidad de transporte de carga (UTC).

Maquinaria y equipos utilizados en el proceso de estiba.

Programado de rutas en carretera, atendiendo a la carga.

Procesado de documentación de estiba.

Pautas para el seguimiento de una expedición en carretera.

Programas de apoyo a la gestión de la estiba.

Documentación de las mercancías.

Documentación de la estiba.

Prevención de riesgos laborales.

2 Fijación de la mercancía

Técnicas de fijación de la mercancía.

Tipos de cargas.

Sumatorio de fuerzas.

Descomposición de fuerzas.

Técnicas de ajuste de esfuerzos.

Cálculo de rozamientos entre cargas.

Cálculo de rozamiento con superficie.

Descripción física de mercancías.

Estudio de la estabilidad del vehículo.

Estudio de la estabilidad de la mercancía.

Colocado de la carga.

Pruebas de fijación de la carga.

Elementos fijadores.

Documentación técnica de la carga.

Selección de los útiles de fijación.

3 Técnicas de control en la estiba

Examinado de los vehículos y/o UTC.

Seguridad en el área de control de estiba.

Documentación relacionada con la supervisión de los vehículos y/o UTC.

Organizado de los vehículos y/o UTC.

Técnicas de verificación de la mercancía.

Técnicas de verificación de los accesorios de fijación.

Instrucciones del plan de estiba.

Técnicas de verificación de las fijaciones de la plataforma de carga.

Verificación de documento de transporte.

Seguridad laboral.

Requerimientos de la reglamentación de la aplicación.

4 Técnicas de transmisión de información en la estiba

Estudio de la ficha de estiba.

Estudio de la documentación referente a la carga y descarga

Organizado de la información de estiba.

Planes de comunicación con los órganos intervinientes de la carga.

Sistemas y medios informáticos.

Sistema de gestión CRM.

Comunicación con las unidades de carga.

Materiales prácticos de estiba.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 25 m² por alumno o alumna (espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación)

- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la coordinación de los procesos de estiba para el tráfico de mercancías por carretera, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2

Inspección en carretera de la carga estibada

Nivel:	3
Código:	MF2662_3
Asociado a la UC:	UC2662_3 - Inspeccionar en carretera la carga estibada
Duración (horas):	90
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Explicar el proceso de revisión del vehículo y/o unidades de transporte de carga (UTC)), comprobando posibles deficiencias en función de la carga transportada.
- CE1.1** Aplicar técnicas de inspección del vehículo y/o UTC, garantizando la seguridad vial y personal de los intervinientes.
 - CE1.2** Organizar la documentación de un conductor, la reglamentaria de un vehículo, las certificaciones de UTC y la de carga para la inspección de la estiba, asegurando la inspección.
 - CE1.3** Analizar útiles de estiba y documentación a aportar en una situación de inspección, asegurando el cumplimiento de la normativa aplicable en materia de estiba y seguridad vial.
 - CE1.4** Describir el proceso de verificación a efectuar en una inspección en carretera, en función de tipos de transportes utilizados y carga.
- C2:** Explicar métodos de sujeción, dispositivos y accesorios utilizados en el vehículo o UTC, asegurando la carga.
- CE2.1** En un supuesto práctico de cálculo de fijación de estiba, a partir de la información del vehículo y/o UTC y materiales dados:
 - Explicar la información de la realización de los cálculos de sujeción de la carga, en relación con las necesidades del transporte.
 - Calcular los requerimientos de sujeción basados en la información de la documentación de estiba en ese transporte.
 - Explicar el resultado de los cálculos realizados, determinando si cumplen con la normativa aplicable en materia de estiba y seguridad vial.
 - CE2.2** Describir una instalación de útiles de sujeción (amarres, cadenas, cables, entre otros), en relación con la técnica del amarre directo.
 - CE2.3** Explicar las masas máximas autorizadas totales del vehículo, utilizando el equipo de pesaje y documentación aportada de la UI y comprobando los dispositivos de fijación y accesorios.
 - CE2.4** Definir los dispositivos y útiles de estiba, especificando sus características funcionales.
- C3:** Explicar la inspección de estiba, definiendo la expedición y potenciales anomalías a encontrar.
- CE3.1** Explicar el informe de inspección, garantizando la comprobación de la estiba.
 - CE3.2** Explicar requerimientos periciales que tienen que considerarse en la elaboración de reportajes fotográficos y/o videográficos, y pruebas a recabar durante una inspección para establecer actuaciones en un proceso sancionador.

CE3.3 Explicar deficiencias de una mala estiba, teniendo como resultado la inmovilización de un vehículo y/o UTC.

CE3.4 Explicar los procesos de inmovilización de un vehículo en espacios que garanticen la seguridad vial y la personal de los intervinientes.

CE3.5 Determinar procesos de levantamiento de la inmovilización de un vehículo, garantizando la seguridad del tráfico y realizando el registro de la actuación.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.1.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.

Valorar el talento y el rendimiento profesional con independencia del sexo.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Cumplir las medidas que favorezcan el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Contenidos

1 Revisión de un vehículo y/o unidades de transporte de carga (UTC)

Técnicas de inspección del vehículo.

Comprobación de deficiencias en el transporte. Comprobación de documentación del conductor, reglamentación del vehículo, certificaciones de las UTC y documentación de la carga.

Verificación del estado de los útiles de estiba. Verificación de la colocación de los útiles de estiba.

Inspección en carretera.

Normativa de seguridad vial.

Documentación técnica relacionada a la inspección. Estructura del vehículo.

Distribución de ejes sobre planta.

Sistemas de frenado y estacionamiento.

Compuertas de acceso y cierres.

Prevención de riesgos laborales

2 Cálculo de la sujeción de estiba

Tipos de esfuerzos.

Estructuras, técnicas de cierre.

Sistemas de anclaje.

Cálculo del reparto de esfuerzos.

Interpretación de los resultados de los cálculos. Instalación de útiles de fijación.

Masa Máxima Autorizada.

Masa Máxima Total.

Masa Total del Conjunto.

Distribución de masas por ejes.

Sistemas de enganche y remolque.

3 Informe de inspección

Informe de estiba.

Informe sancionador. Ha de servir de soporte a los agentes de la autoridad en el ejercicio de sus competencias en materia sancionadora.

Expediente de sanción, parada de emergencia del vehículo y/o UTC. La tramitación del expediente de sanción es competencia de los agentes de la autoridad que la tienen atribuida.

Organización de la parada en vial.

Señalización del estacionamiento.

Señalización de gálibo.

Sistema de frenado ante parada de emergencia.

Ordenamiento de los vehículos implicados.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 25 m² por alumno o alumna (espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación)
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la inspección en carretera de la carga estibada, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3

Determinación de causas de mala estiba en transporte por carretera

Nivel:	3
Código:	MF2663_3
Asociado a la UC:	UC2663_3 - Determinar las causas de mala estiba en transporte por carretera
Duración (horas):	120
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Explicar la situación del lugar de un accidente producido por mala estiba, indicando la información a obtener del incidente, y teniendo en cuenta evitar el riesgo para los usuarios.
- CE1.1** Explicar el escenario de un accidente, organizando la colocación de las señales de prevención, garantizando la seguridad e indicando la forma de restablecer el tráfico.
 - CE1.2** En un supuesto práctico de señalización del incidente para la toma de datos y seguridad de las personas implicadas asegurando la zona a inspeccionar:
 - Identificar los vehículos y la carga, determinando los elementos intervinientes.
 - Realizar fotografías y videos explicativos del incidente, garantizando detalles determinantes del mismo.
 - CE1.3** Explicar la confección de un listado con las personas que disponen de información sobre el accidente, registrándolas y tomando su declaración.
 - CE1.4** Definir el plan estratégico y explicar la forma de restablecer el tráfico, garantizando la seguridad de las personas y la toma de información del siniestro.
- C2:** Aplicar técnicas para determinar el estado de un vehículo ante un accidente, garantizando las condiciones de seguridad vial.
- CE2.1** Explicar riesgos inherentes del vehículo y/o la unidad de transporte de carga (UTC) y en el perímetro de acción, garantizando la seguridad vial.
 - CE2.2** Seleccionar la documentación reglamentaria de un vehículo o conjunto de vehículos, del conductor/res y las certificaciones de las UTC, analizando los instrumentos técnicos y reconstruyendo el estado inicial de una expedición.
 - CE2.3** En un supuesto práctico de identificación de dispositivos de sujeción y bloqueo, utilizados en la estiba del vehículo y/o UTC:
 - Diferenciar los elementos de sujeción y bloqueo, atendiendo a sus características estructurales y su colocación.
 - Demostrar el deterioro de los elementos de sujeción y bloqueo, debido al accidente vial, mediante comparación con el estado inicial de los mismos.
- C3:** Analizar factores del entorno y participantes en el accidente vial, demostrando su influencia.
- CE3.1** Explicar la detección de las condiciones psico-físicas de los implicados en siniestro o incidente en un informe de investigación, determinando las causas posibles.

CE3.2 Reconocer los valores de dispositivos de control (tacógrafo, termógrafo, limitador de velocidad, termómetros, manómetros, entre otros), y de seguridad vial y transporte que influyen en un incidente.

CE3.3 Identificar las condiciones de la vía, la geolocalización del accidente/incidente, las huellas dejadas por el/los vehículo/s y el/los lugar/es, incluyéndose en el informe de investigación, determinando influencias en el accidente.

CE3.4 Confeccionar un informe de investigación que recoja las condiciones climatológicas, determinando posibles causas accesorias a la estiba que intervienen en el incidente.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.2; C2 respecto a CE2.3.

Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa integrándose en el sistema de relaciones técnico profesionales/laborales.

Adaptarse a situaciones o contextos nuevos, proponer alternativas con el objetivo de mejorar resultados y demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Interpretar y ejecutar las instrucciones que recibe y responsabilizarse del trabajo que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

Mostrar en todo momento una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas internas de la empresa.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Contenidos

1 Supervisión del lugar del accidente

Descripción del lugar de accidente.

Señalización vial y de seguridad.

Señalizaciones de gálibo.

Documentación relacionada con el accidente. identificación de los vehículos implicados.

Ficha técnica del vehículo, permiso de circulación del vehículo.

Descripción fotográfica y videografía del accidente. Identificación de sujetos.

Informe de personas afectadas.

Plan estratégico de seguridad.

Documento Nacional de Identidad (DNI).

Pasaporte.

Esquema de ubicación de los vehículos.

Medidas de prevención y protección.

2 Inspección del estado del vehículo

Riesgos inherentes del vehículo.

Fugas del vehículo.

Gases.

Seguridad vial.

Documentación reglamentaria de los vehículos implicados en el incidente.

Documentación de carga.
Elementos de sujeción.
Elementos de bloqueo.
Comprobación del estado de los elementos de sujeción y bloqueo.
Homologación de los elementos de sujeción y bloqueo.
Prevención de riesgos laborales.

3 Factores del entorno influyente en el accidente

Condiciones físicas, químicas y meteorológicas de la vía. Configuración de los viales.
Estado del firme.
Grietas o roturas del firme.
Peraltado.
Señalización del vial.
Estado de bionda.

4 Condiciones de seguridad en el transporte

Tiempos máximos de conducción.
Tiempos de descansos obligatorios en normativa.
Zonas o áreas de descanso y su configuración.
Accesos a áreas de descanso y señalización.
Estacionamiento durante los tiempos de descanso.
Seguridad vial en materia de transportes.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 25 m² por alumno o alumna (espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación)
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la determinación de causas de mala estiba en transporte por carretera, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
 - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.