



## **PROGRAMA FORMATIVO**

Transporte de Mercancías por Carretera  
(CAP)

## DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS
- Área Profesional:** TRANSPORTE POR CARRETERA
2. **Denominación:** TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR CARRETERA (CAP)
3. **Código:** TMVC44
4. **Nivel de cualificación:** 2

5. **Objetivo general:**

Adquirir la formación necesaria que posibilite el acceso a las pruebas que se convoquen por parte de administración pública para la obtención del Certificado de Aptitud Profesional, según Real Decreto 1032/2007 de 20 de julio por el que se regula la cualificación inicial y la formación continua de los conductores de determinados vehículos destinados al transporte de carretera.

6. **Prescripción de los formadores:**

6.1. **Titulación requerida:**

Capacitación profesional equivalente en la ocupación relacionada con el curso según las especificaciones requeridas en ANEXO II del Real Decreto 1032/2007 de 20 de julio por el que se regula la cualificación inicial y la formación continua de los conductores de determinados vehículos destinados al transporte de carretera.

6.2. **Experiencia profesional requerida:**

3 años de experiencia en el sector o en actividades relacionadas con el mismo.

6.3. **Competencia docente**

Será necesaria experiencia docente o formación metodológica.

7. **Criterios de acceso del alumnado:**

7.1. **Nivel académico o de conocimientos generales:**

Certificado de escolaridad

7.2. **Nivel profesional o Técnico**

Estar en posesión de alguno de los permisos de conducción de la Clase C1,C, C1+E o C+E

8. **Número de participantes:**

Máximo 25 participantes para cursos presenciales

9. **Relación secuencial de módulos formativos:**

- Conducción racional de los vehículos de transporte de mercancías
- Reglamentación del transporte de mercancías.

- Organización del mercado y seguridad del servicio de transporte de mercancías

## 10. Duración:

Horas totales: 320 horas

Presencial ..... 320 horas  
 Teleformación ..... 0 horas  
 A distancia convencional ..... 0 horas

## 11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

### 11.1. Espacio formativo:

- Aula de clases teóricas con un mínimo de 30 m<sup>2</sup> para grupos de 15 alumnos.
- En la realización de las prácticas de conducción se utilizará la vía pública

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos. Asimismo, constará de las instalaciones u equipos de trabajo para el desarrollo del curso.

### 11.2. Equipamiento:

- Vehículo adaptado al transporte de mercancías cuya características técnicas en cuanto a masas y dimensiones no sean inferiores a: 6 Tn de M.M.A, 6 m de longitud, equipado con dobles mandos, y repuestos y accesorios exigibles por la normativa vigente. (Para permiso C1).
- Conjunto de vehículos compuesto por: (Para permiso C1+E)
  - Un vehículo destinado al transporte de mercancías de características técnicas de MMA no inferior a 6 Tn,; una longitud no inferior a 6 m.
  - Un remolque de MMA no inferior a 3 Tn. El conjunto debe tener una longitud no inferior a 10 m
- Un camión rígido con carrozado TIR, tauliner o semitauliner, no inferior a 18 Tn. de M.M.A, ni inferior a 10 m de longitud con una anchura de 2,55 m, equipado con dobles mandos con los repuestos y accesorios exigibles por la normativa vigente. (Para permiso C)
- Un tren de carretera o vehículo articulado (trailer) de M.M.A. no inferior a 36 Tn. con los repuestos y accesorios exigibles por la normativa vigente, compuesto por: (Para permiso C+E)
  - Caso tren de carretera
    - Un camión rígido de dos o tres ejes con carrozado TIR, tauliner o semitauliner, con una anchura no inferior a 2,55 m, equipado con dobles mandos y autorizado para arrastrar remolques y no semirremolques.
    - Un remolque de dos ejes como mínimo, de anchura no inferior a 2.55 m., cuya longitud no sea inferior a 7 m o que la longitud del conjunto no sea inferior a 16 m.
  - Caso vehículo articulado
    - Un tracto-camión equipado con dobles mandos.
    - Un vehículo semirremolque, de anchura no inferior a 2.55 m de dos ejes como mínimo, de forma que la longitud del conjunto no sea inferior a 15 m.
- Material didáctico compuesto de películas, transparencias, láminas murales, paneles, maquetas u otros elementos sobre:
  - Normativa reguladora de la circulación y el transporte. Mercancías Peligrosas
  - Documentos
  - Señales, marcas y distintivos
  - Operaciones de carga y descarga,
  - Maniobras de los vehículos

- Salud y actuación en casos de emergencia
  - Regulación sobre tiempos de trabajo, conducción y descanso
  - Un juego de mapas de carreteras
  - Un conjunto de transparencias o diapositivas sobre temas de conducción en general, mecánica y mantenimiento preventivo básico.
- Elementos de proyección para material didáctico basados en la utilización de nuevas tecnologías
  - Maniquí de reanimación cardio-pulmonar
  - Tacógrafo analógico y digital o sistemas o programas de simulación de estos equipos de control
  - Documentos de a bordo del transporte
  - Modelo de carta de porte
  - Legislación sobre ordenación del transporte por carretera y sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial
  - Manuales sobre legislación relativa a la ordenación del transporte por carretera y sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, así como normativa europea aplicable a dichas materias.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

En el caso que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## **12. Ocupación/es de la clasificación de ocupaciones**

- 8630.001.6 Conductor de camión, en general
- 8630.001.6 Conductor de vehículos pesados de transporte por carretera
- 8630.004.3 Conductor de camión de mercancías peligrosas
- 8630.003.4 Conductor de camión T.I.R. (Transporte Internacional)
- 8630.006.1 Conductor de camión con remolque y/o de tractocamión

## **13. Requisitos necesarios para el ejercicio profesional**

- Disponer de alguno de los permisos de conducción de las clases: C1, C, C1+E o C+E (Ley sobre Tráfico, Circulación de vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por Real Decreto Legislativo 772/1997, de 30 de mayo)
- Certificado de Aptitud Profesional de camión (Real Decreto 1032/2007, de 20 de julio por el que se regula la cualificación inicial y la formación continua de los conductores de determinados vehículos destinados al transporte de carretera)

## **14. Requisitos oficiales de los centros**

Los centros deberán estar autorizados por las administraciones públicas competentes para el otorgamiento de autorizaciones de transporte público

# MÓDULOS FORMATIVOS

## Módulo nº 1

### Denominación:

CONDUCCIÓN RACIONAL DE LOS VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

### Objetivo:

Conocer las características de la cadena cinemática, los aspectos que inciden sobre la conducción y el funcionamiento de los dispositivos de seguridad a fin de optimizar el consumo de carburante e incrementar la seguridad en el transporte de mercancías por carretera.

### Duración:

215 horas

### Contenidos teórico- prácticos:

- Comprobación de que el/los vehículo/s dispone/n de los repuestos y accesorios reglamentarios.
- Regulación desde el puesto de conducción de los distintos dispositivos o elementos necesarios que permitan realizar una conducción segura y cómoda.
- Realización de la puesta en marcha del motor siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Interpretación de la lectura del cuadro de indicadores: Testigos del tablero de instrumentos.
- Selección de la marcha adecuada para la puesta en movimiento del/los vehículo/s aumentando progresivamente y sin brusquedad la velocidad de desplazamiento, atendiendo a:
  - La naturaleza de la carga del /los vehículo/s.
  - Las características del terreno.
  - Las características técnicas del/los vehículo/s.
- Adecuación del régimen de revoluciones del motor seleccionando los cambios de marcha con saltos de relación si fuera conveniente, según el:
  - Régimen térmico motor
  - Régimen mínimo-máximo de revoluciones
  - Régimen económico
  - Curva de par
- Control, durante el desplazamiento del/los vehículo/s, de los indicadores-testigos de funcionamiento/disfuncionamiento, así como, de sus equipos y sistemas auxiliares.
- Circulación a velocidad de desplazamiento uniforme con adecuación a la circunstancias siguientes:
  - El estado de la vía.
  - El tráfico.
  - La señalización vial.
  - La visibilidad.
- Revisión de las contingencias debidas a las actuaciones de otros usuarios de la vía, así como, evitar detenciones innecesarias.
- Circulación por distintas clases de vías con el vehículo respetando la normativa vigente
- Utilización adecuada del dispositivo de freno de servicio y/o ralentización, si posee, prestando especial atención a la adherencia del/los vehículo/s sobre el pavimento.
- Aplicación de los procedimientos que eviten la contaminación acústica y reduzcan las emisiones nocivas superfluas.
- Realización de maniobras a velocidad sostenida, controlando en todo momento, la seguridad de dichas maniobras.
- Detención del/los vehículo/s, reduciendo paulatinamente la velocidad de/los mismo/s.
  
- Características de la cadena cinemática de un motor:
  - Conocimiento del vehículo
  - Curvas de par y potencia
  - Consumo específico de un motor

- Zona de optimización del cuentarrevoluciones
- Diagramas de cobertura de las relaciones de la caja de cambio de velocidades
- Mantenimiento mecánico básico
- Características técnicas y funcionamiento de los dispositivos de seguridad
  - Neumáticos
  - Frenos
  - Características del circuito de frenado oleoneumático
  - Utilización de frenos y ralentizadores: Límites y combinación
  - Velocidad y relación de transmisión
  - Inercia del vehículo
  - Ralentización y frenado en bajadas. Fallo de los sistemas
- Optimización del consumo de carburante
  - Factores que influyen en el consumo de carburante: Carretera, Vehículo y Modo de conducción
  - Técnicas de conducción para optimizar el consumo de carburante
- Operaciones de carga en el vehículo
  - La carga
  - Fuerzas que se aplican a los vehículos en movimiento
  - Utilización de las relaciones de la caja de velocidades en función de la carga del vehículo y del perfil de la carretera
  - Cálculo de la carga útil de un vehículo o de un conjunto de vehículos
  - Cálculo del volumen útil
  - Reparto de la carga
  - Consecuencias de la sobrecarga por eje
  - Estabilidad del vehículo y centro de gravedad
  - Tipos de embalaje y apoyos de la carga
  - Tipología de mercancías que requieren estiba
  - Prohibición de carga en común en un mismo vehículo o contenedor
  - Sujeción y protección de la carga
  - Técnicas de calce y estiba. Uso de elementos de correas de estiba
  - Verificación de los dispositivos de estiba
  - Uso de los medios de manipulación de cargas
  - Manipulación y estiba de bultos
  - Conducta del conductor antes y después de la carga.
  - Precauciones que deben adoptarse en la carga y la descarga
  - Entoldado y desentoldado
- Vehículos cisterna
  - Comportamiento en marcha de los vehículos cisterna y contenedores cisterna
  - Disposiciones específicas relativas a la utilización de vehículos cisterna

## Módulo nº 2

### Denominación:

REGLAMENTACION DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

### Objetivo:

Conocer el entorno social del transporte y la reglamentación del transporte por carretera así como la reglamentación propia del transporte de mercancías

### Duración:

25 horas

### Contenidos teórico - prácticos:

- Complimentación e introducción de los discos registro del tacógrafo o la realización de las operaciones pertinentes en sistemas alternativos.
- Identificación y cálculo sobre la cantidad y tipología de las mercancías a transportar, teniendo en cuenta la M.M.A. del/los vehículo/s y el espacio útil de carga reglamentario.
- Interpretación del etiquetado y señalización de las mercancías para proceder a la manipulación más adecuada de las mismas.
- Redistribución de las mercancías.
  
- Entorno social del transporte por carretera y su reglamentación
  - El tacógrafo
  - Duración máxima de la jornada laboral específica del sector de los transportes
  - Principios, aplicación y consecuencias de los Reglamentos (CEE) número 3821/85 y (CE) número 561/2006
  - Sanciones en caso de no utilización, mala utilización o manipulación fraudulenta del tacógrafo
  - Entorno social del transporte por carretera: Derechos y obligaciones del conductor en materia de cualificación inicial y de formación continua
  
- Reglamentación en materia de transporte de mercancías peligrosas
  - Clases de permisos de conducción
  - Transporte de mercancías por carretera
  - Masas y dimensiones máximas de los vehículos
  - Títulos que habilitan para el ejercicio del transporte
  - El contrato de transporte de mercancías. Obligaciones
  - Redacción de documentos en los que se concrete el contrato de transporte
  - Autorizaciones del transporte internacional
  - Obligaciones del convenio CMR
  - Redacción de la carta de porte internacional
  - Paso de fronteras
  - Transitarios
  - Documentos especiales de acompañamiento a las mercancías
  - Disposiciones generales aplicables al transporte de mercancías peligrosas
  - Finalidad y funcionamiento del equipo técnico de los vehículos
  - Etiquetado y señalización

### Módulo nº 3

#### Denominación:

ORGANIZACIÓN DEL MERCADO Y SEGURIDAD DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

#### Objetivo del modulo:

Valorar los riesgos del transporte de mercancías así como la organización del mercado del transporte de mercancías por carretera.

#### Duración:

80 horas

#### Contenidos teórico - prácticos:

- Analizar diferentes situaciones de riesgo frecuentes.
- Analizar y comentar aspectos Ergonómicos de la Prevención
- Analizar y comentar aspectos psicosociales como el estrés, la insatisfacción laboral, otros.
- Analizar en grupo los riesgos específicos de la profesión y sus consecuencias : AT (accidentes de tráfico), EP (enfermedades profesionales), Alcohol, Otros, etc.
- Prácticas sobre Manipulación Manual de Cargas (posturas, movimientos)
- Utilización del manejo de equipos de extinción de incendios
- Inmovilización del/los vehículo/s en caso de emergencia y señalización reglamentaria, si procede.
- Realización de forma simulada sobre la actuación en situaciones de emergencia y prácticas de primeros auxilios.
  
- Riesgos de la carretera y los accidentes de trabajo
  - Tipología de los accidentes de trabajo en el sector del transporte
  - Uso de las vías públicas
  - Normas de tráfico y Seguridad Vial
  - Alumbrado y señalización óptica
  - Señalización en los vehículos
  - Señales de circulación
  - Los accidentes de circulación, la magnitud del problema
  - Estadísticas de los accidentes de circulación
  - Implicación de los vehículos pesados
  - Dinámica de un impacto y consecuencias humanas, materiales y económicas del accidente
  - Los grupos de riesgo
  - Los factores de riesgo
  - Principales grupos de riesgos
  - Medidas de prevención y seguridad adecuadas a los diferentes tipos de riesgo
  - La conducción preventiva
  - Conducción en condiciones adversas
  - Contaminación y accidentes
  
- Prevención de la delincuencia y del tráfico de inmigrantes clandestinos
  - Información general
  - Implicaciones para los conductores
  - Medidas de prevención
  - Lista de comprobaciones
  - Legislación sobre la responsabilidad de los transportistas
  
- Riesgos físicos
  - Principios ergonómicos
  - Movimientos y posturas de riesgo
  - Condición física
  - Ejercicios de manipulación y protecciones individuales



- Aptitud física y mental
  - La conducción, una tarea de toma de decisiones
  - Actitudes y capacidades básicas para una conducción segura
  - Estado físico del conductor
  - Principios de una alimentación sana y equilibrada
  - Efectos del alcohol
  - Los medicamentos o cualquier sustancia que pueda modificar el comportamiento
  - Síntomas, causas y efectos de la fatiga y el estrés
  - Ciclo básico actividad/reposo
- Situaciones de emergencia
  - Seguridad activa y pasiva
  - Comportamiento en situaciones de emergencia
  - Actuación en caso de accidente de tráfico
  - Intervención, sensibilización y educación vial
  - Dinámica de grupos sobre Normas de tráfico y seguridad vial
  - Evaluación de la situación
  - Prevención del agravamiento de accidentes
  - Aviso a los servicios de socorro
  - Auxilio a los heridos y aplicación de los primeros socorros
  - Reacción en caso de incendio. Prácticas de extinción de incendios
  - Evacuación de los ocupantes del camión
  - Garantizar la seguridad de todos los pasajeros
  - Reacciones en caso de agresión
  - Principios básicos de la declaración amistosa de accidentes
- Imagen de marca de la Empresa
  - Actitudes del conductor e imagen de marca: Importancia para la Empresa de la calidad de la prestación del conductor
  - Diferentes papeles del conductor
  - Diferentes interlocutores del conductor
  - Mantenimiento del vehículo
  - Organización del trabajo
  - Consecuencias de un litigio en los planos comercial y financiero
- Entorno económico del transporte por carretera de mercancías y la organización del mercado
  - El transporte por carretera frente a los distintos modos de transporte (competencia, transporte de carga)
  - Las actividades del transporte por carretera (transporte por cuenta ajena, por cuenta propia y actividades auxiliares del transporte)
  - Organización de los principales tipos de empresas de transporte y de actividades auxiliares del transporte
  - Especializaciones del transporte (cisternas, temperaturas controladas, etc)
  - Evolución del sector (diversificación de las prestaciones ofrecidas, ferrocarril-carretera, subcontratación, etc)
  - Disposiciones especiales relativas a la utilización de vehículos cisterna y contenedores cisterna
  - Medio ambiente y contaminación, traslado de residuos, su control
  - Transporte multimodal, operaciones de modos múltiples de transporte
  - Responsabilidad civil, información general
  - Seguros
  - Cisternas y contenedores cisterna, características, descripción y tipos