



Programa Modular en Transportes Terrestres FFE – UNED



Módulo 14. Operaciones Ferroviarias

Unidad 1. Regulación del sector ferroviario

➤ **TEMA 1. Principios generales de la normativa. Introducción a la regulación del sector ferroviario.**

Se realiza un recorrido desde una perspectiva histórica a la actualidad de la normativa de aplicación en el ámbito europeo y nacional. También se analizan los modelos europeos de gestión de infraestructura y servicios ferroviarios y las repercusiones del cuarto paquete.

➤ **TEMA 2. Regulación y organización del transporte ferroviario en España. La liberalización.**

Se profundiza en el conocimiento de qué es la regulación, cómo se organiza el sector ferroviario en España y cuáles son los actores implicados. Además de hacer referencia al proceso de la liberalización.

➤ **TEMA 3. Regulación de la entrada al mercado y acceso a la infraestructura.**

Se exponen las cuestiones claves que un operador debe conocer para la prestación de un servicio ferroviario: la regulación de la entrada al mercado, el acceso a la infraestructura y la competencia dentro del contexto y del proceso actual de la liberalización.

➤ **TEMA 4. La regulación de la competencia en el transporte ferroviario.**

Descripción de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). Dentro del ámbito de la regulación de la competencia en el transporte ferroviario, tienen el objetivo de garantizar la pluralidad en la prestación de los servicios ferroviarios y para los cánones no sean discriminatorios.

➤ **JORNADA "Balance de la liberalización del sector ferroviario de pasajeros: dos años desde la entrada de la competencia".**

Jornada realizada por la CNMC para hacer balance de la liberalización del transporte ferroviario de viajeros, dos años después de la entrada en el mercado del primer competidor del operador histórico.

Centro de Formación del Transporte Terrestre, FFE



Unidad 2. El concepto de operación ferroviaria

- **TEMA 1. El lenguaje ferroviario. Magnitudes, unidades y conceptos básicos del transporte de viajeros y de mercancías.**
Tema introductorio sobre la terminología básica utilizada en el ámbito ferroviario.
- **TEMA 2. Terminología y consideraciones previas sobre la operación ferroviaria.**
Descripción de las terminologías y diferencias entre los conceptos de operación y explotación (operación y mantenimiento) que suelen confundirse en algunos casos.
- **TEMA 3. Fijación de cánones y tarifas por el uso de la infraestructura ferroviaria**
Un resumen de los objetivos que marca la Directiva 2012/34, por la que se establece un espacio ferroviario europeo único, para la fijación de un sistema tarifario por el uso de la infraestructura y se repasan las bases de la teoría económica.
- **TEMA 4. Planificación de la explotación ferroviaria**
Se definen los conceptos, parámetros, criterios técnicos y procesos para comprender el concepto de capacidad y de adjudicación de capacidad y de cómo precisamente se organiza la explotación a través del proceso de construcción de mallas y simulación de marchas.

Unidad 3. Elementos y aspectos técnicos de la operación ferroviaria

- **TEMA 1. Introducción y conceptos básicos sobre la explotación ferroviaria, los puestos de control y la señalización.**
Se describirán los conceptos relacionados con los sistemas de señalización ferroviaria, así como los puestos de mando.
- **TEMA 2. Organización del puesto de mando y su influencia en la operación.**
Extensión de los dos temas anteriores. Se expondrán los Centros de Regulación y Control (CRC), la gestión del tráfico ferroviario (integrada, telemandada mediante los Centros de Tráfico Centralizado, CTC o regulada), la comunicación desde los Centros de Regulación y Control con los trenes, los enclavamientos y el Centro de Gestión de Red H24.
- **TEMA 3. Centros y puestos de control.**
Introducción sobre la evolución de los puestos de mando y la regulación ferroviaria, además de mostrar los distintos tipos de puesto de mando de sistemas ferroviarios existentes, para ilustrar cómo son y cómo se realiza la gestión y la regulación.
- **TEMA 4. Herramientas para la gestión y explotación ferroviaria**
Se explican diferentes herramientas y tecnologías utilizados en los distintos sistemas de transporte ferroviario tanto por operadores como administradores para la gestión y explotación ferroviaria.

➤ **TEMA 5. Claves técnicas para la operación de sistemas ferroviarios en el ámbito urbano y metropolitano.**

Una breve exposición relativa a los elementos técnicos a considerar en la operación de modos de transporte ferroviario en el ámbito urbano y metropolitano. Se explica las características de la infraestructura y el material rodante en los trenes de cercanías, los metros y tranvías.

Unidad 4. Características fundamentales del negocio

➤ **TEMA 1. Estructura de costes de un operador ferroviario de viajeros.**

Se analiza cómo es la financiación del sistema ferroviario (los cánones), la estructura de costes y la planificación estratégica desde la perspectiva del operador ferroviario Renfe.

➤ **TEMA 2. Costes de la operación del transporte de mercancías. Comparativa ferrocarril y carretera.**

Se realiza una comparativa de los costes del transporte de mercancías por ferrocarril y por carretera a través del análisis de diferentes elementos: infraestructuras, cuota de mercado, modos, costes internos y externos, precios, herramientas, usuarios y proveedores.

➤ **TEMA 3. Gestión de la operación de un ferrocarril autonómico (Caso FGC).**

Se explica el caso concreto de la operación y la gestión en un ferrocarril de ámbito autonómico: Ferrocarriles de la Generalitat de Catalunya.

➤ **TEMA 4. La gestión de la Alta Velocidad en España.**

Breve aproximación y referencia a los aspectos más significativos de lo que ha supuesto para el ferrocarril español la Alta Velocidad en estos 30 años.

➤ **TEMA 5. Prestación de servicios de transporte de mercancías por ferrocarril.**

Se realiza un análisis del contexto europeo, indicando los requisitos técnicos establecidos para la Red Transeuropea de Transporte y las principales experiencias relativas al fomento del transporte de mercancías por ferrocarril en otros países europeos.

➤ **TEMA 6. Operación del transporte de mercancías por ferrocarril. Gestión de terminales.**

Se explican las características técnicas y de diseño bajo la perspectiva de la operación del transporte de mercancías y de los agentes implicados.

➤ **TEMA 7. Observatorio del Ferrocarril en España.**

El OFE integra los ámbitos relativos a la infraestructura, al transporte de viajeros y mercancías, los aspectos socioeconómicos y los aspectos medioambientales y analiza la operación ferroviaria en España.

Unidad 5. Gestión de incidencias y emergencias en la operación ferroviaria

➤ **TEMA 1. Herramientas y procedimientos para la gestión de incidencias en el transporte ferroviario.**

Se realizará una aproximación a los procesos que se requieren para la gestión de incidencias y emergencias, mediante la explicación de algunos casos reales.

➤ **TEMA 2. Resolución de incidencias en el tráfico ferroviario.**

A modo de ejemplo se incluye la explicación, resolución, gestión y seguimiento de algunas incidencias en el transporte ferroviario en función de su tipología.

➤ **TEMA 3. Autoprotección y gestión de emergencias en el grupo Renfe.**

Se aborda la seguridad en el transporte público, desde el punto de vista de la autoprotección mediante la prevención, control de riesgos, acciones y medidas a adoptar con objeto de garantizar la protección de los ciudadanos, los bienes y el medio ambiente. Se explica el caso concreto de Renfe, que puede ser extrapolable a otras empresas prestadoras de servicio de transporte público.

➤ **TEMA 4. Operación y gestión de incidencias en el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.**

Se dedica un tema específico a las mercancías peligrosas, por las características de este tipo de transporte.

Documentación complementaria

Normativa y legislación nacional e internacional relativa al transporte terrestre y a otros recursos de carácter formativo.

- **Normativa ferroviaria (nacional y europea).**
- **Código de legislación ferroviaria.**
- **Normas consolidadas del Código de legislación ferroviaria.**
- **Diccionario ferroviario y otros recursos multimedia (web).**