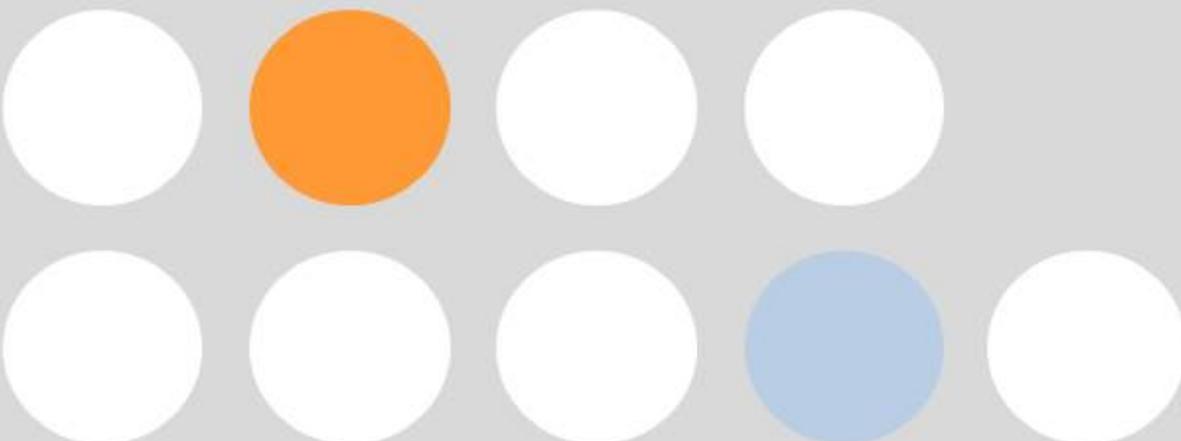




Guía sobre el
establecimiento de la
**COMPATIBILIDAD
DEL TREN CON LA
RUTA**

[002.02-01-GU-04]





CONTROL DOCUMENTAL

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO	FECHA
ELABORADO				
REVISADO				
APROBADO				

Firmado en el original

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha	Motivo
1	Octubre 2018	Aprobación inicial



ÍNDICE

1. Objeto y alcance del documento	2
2. Contexto en el que se desarrolla esta guía	2
2.1. ¿Qué es la compatibilidad tren-ruta?	2
2.2. Marco legal.....	3
2.3. Resumen de los procesos de autorización de vehículos en la antigua Orden FOM 233/2006 y en la Orden FOM167/2015	4
3. Definiciones	7
4. Abreviaturas	11
5. Documentos de referencia y normativa de aplicación	12
6. Contenido	14
6.1. Ámbito de aplicación de la presente guía	14
6.2. Conceptos generales.....	14
6.3. Régimen de autorización aplicable a un vehículo ferroviario.....	19
6.4. Pasos y condiciones para el establecimiento de la compatibilidad con la ruta.....	22
6.5. Caso particular de circulaciones al amparo de autorizaciones provisionales.....	25
6.6. Categorización del tipo de tren.....	26
7. ANEXOS	27
ANEXO 1: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, RESTRICCIONES Y CONDICIONES DE USO A INCLUIR EN LAS AUTORIZACIONES DE ENTRADA EN SERVICIO (AES) EMITIDAS CONFORME A LA ORDEN FOM167/2015	28
ANEXO 2: COMPATIBILIDAD CON LA RUTA: RESPONSABILIDADES DE LOS DISTINTOS AGENTES.....	32
ANEXO 3: DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN Y GARANTÍA DE LA COMPATIBILIDAD DEL TREN CON LA RUTA EN EL MARCO DEL RCF Y LA ETI OPE	34
ANEXO 4: DIAGRAMA DE FLUJO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE COMPATIBILIDAD DEL TREN CON LA RUTA.....	42



1. OBJETO Y ALCANCE DEL DOCUMENTO

El objeto de esta guía es facilitar la interpretación y aplicación de la normativa relativa al establecimiento de la compatibilidad de un tren con una ruta incluida dentro de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG).

El presente documento tiene como finalidad servir de herramienta de ayuda para la mejor aplicación de la normativa reguladora en la materia, sin que en ningún momento pueda prevalecer sobre esta última en lo que se contraponga a dicha regulación.

2. CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLA ESTA GUÍA

2.1. ¿Qué es la compatibilidad tren-ruta?

Cuando se incorpora un elemento nuevo al sistema ferroviario (como un vehículo), debe hacerse sin crear un riesgo inaceptable al sistema resultante. Esto es definido como “**integración segura**”.

En el caso particular de un vehículo, la integración segura abarca diferentes niveles concéntricos:

- a) Una integración segura “interna” de los diferentes elementos que constituyen el vehículo.
- b) Una integración segura “externa” del vehículo:
 - i) Con las características estándar de la red.
 - ii) Con el sistema de gestión de seguridad de la empresa ferroviaria, incluyendo los interfaces con otros vehículos, con el personal que lo maneja y con el mantenimiento del vehículo.
 - iii) Con las rutas específicas en las que va operar.

Los aspectos a) y b).i) anteriores se deben llevar a cabo antes de la autorización de entrada en servicio del vehículo.

El punto b).ii) será llevado a cabo por la empresa ferroviaria antes de iniciar la explotación de ese vehículo.

Por último, precisamente **el aspecto b).iii) corresponde con la compatibilidad entre el tren y la ruta, que es objeto de esta guía.**



De manera muy resumida, podríamos decir que el establecimiento de la compatibilidad entre el tren y la ruta es la comprobación que permite asegurar a la empresa ferroviaria que las características del tren con el que pretende prestar un servicio que está planificando son admisibles por la red en la que va a circular

Por tanto, esta verificación de la compatibilidad entre el tren y la ruta debe ser independiente de la autorización de entrada en servicio de un tipo de vehículo o de un vehículo determinado. La verificación de la compatibilidad entre el tren y la ruta deberá ser gestionada por una empresa ferroviaria (o por un administrador de infraestructuras, si este opera trenes) como parte del proceso de planificación (por ejemplo, al solicitar surcos ferroviarios) de sus servicios.

Para ello, deberá comparar la información sobre las características de su vehículo con las de la infraestructura que le proporcione el administrador.

2.2. Marco legal

La **Orden FOM 167/2015**, de 6 de febrero, por la que se regulan las condiciones para la entrada en servicio de subsistemas de carácter estructural, líneas y vehículos ferroviarios, que entró en vigor el 11 de febrero de 2015, vino a modificar el régimen para la entrada en servicio de los subsistemas de carácter estructural, estableciendo, entre otros aspectos, las condiciones y requisitos necesarios para el otorgamiento de las **autorizaciones de entrada en servicio (AES)** de los vehículos ferroviarios.

Esta orden modificó el régimen previo, definido mediante la **Orden FOM233/2006**, de 31 de enero, por la que se determina el régimen de homologación de los centros de material rodante y sus condiciones de funcionamiento; anteriormente titulada por la que se regulan las condiciones para la homologación del material rodante ferroviario y de los centros de mantenimiento y se fijan las cuantías de la tasa por certificación de dicho material, , adaptándolo a las directrices de la Directiva 2008/57/CE de interoperabilidad del sistema ferroviario europeo, de la Recomendación 2011/217/UE de la Comisión de 29 de marzo de 2011 (DV29), relativa a la autorización de entrada en servicio de los subsistemas de carácter estructural y de los vehículos contemplados en la Directiva 2008/57/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, y de la Recomendación 2014/897/UE de la Comisión de 5 de diciembre de 2014 (DV29Bis), sobre cuestiones relacionadas con la entrada en servicio y la utilización de los subsistemas de carácter estructural y de los vehículos contemplados en las Directivas 2008/57/CE y 2004/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

En todo caso, actualmente, el procedimiento para realizar el ejercicio de evaluación de la compatibilidad del tren con la ruta se está definiendo en los diferentes grupos de trabajo de la EUAR, en el marco del desarrollo normativo del Cuarto Paquete Ferroviario. Y, adicionalmente, se están definiendo las herramientas necesarias y las responsabilidades que regularán dicho procedimiento.



Si bien, hasta que no concluyan estos trabajos, se podrán considerar como códigos de buenas prácticas los procedimientos de comprobación de la compatibilidad del tren con la ruta empleados hasta la fecha por los administradores de infraestructuras (AI), pudiendo las empresas ferroviarias (EF) aplicar esos mismos procedimientos.

Además, dado que históricamente ha habido vehículos ferroviarios que han circulado y siguen circulando por líneas puestas en servicio con anterioridad a la entrada en vigor de la legislación referenciada, esto se podrá tener en consideración a la hora de evaluar la compatibilidad del tren con la ruta para aquellas líneas que no hayan sufrido modificaciones que afecten al ejercicio de compatibilidad ya realizado.

Adicionalmente, y aunque no sea obligatorio, se considera recomendable que durante los procesos de certificación y autorización de los vehículos se realicen y verifiquen todos aquellos aspectos que puedan ayudar a la comprobación posterior de la compatibilidad del tren con la ruta por parte de las EFs.

2.3. Resumen de los procesos de autorización de vehículos en la antigua Orden FOM 233/2006 y en la Orden FOM167/2015

- En la **Orden FOM233/2006**, que aún es de aplicación en determinados supuestos, tal y como se indica más adelante, se exigía que todo vehículo que fuera a circular en la RFIG debía contar con una **autorización de puesta en servicio** (APS) otorgada por la Dirección General de Ferrocarriles (DGF) y, asimismo, con la correspondiente **autorización de circulación** (AC) otorgada por ADIF.

Por su parte, la APS era emitida a la vista de un **informe de validación** favorable suscrito por un organismo de certificación, que acreditaba el cumplimiento de las características definidas por la norma nacional de aplicación (ETH o, en su caso, NTC anterior) y, dependiendo de los casos, del certificado CE de verificación suscrito por un organismo notificado acreditativo del cumplimiento de las ETIs de aplicación.

Esta APS caracteriza aún hoy al vehículo como apto para circular por la RFIG, pero no le permite por sí solo circular por la misma, dado que para ello es necesario obtener, adicionalmente, una AC.

La AC era otorgada por el AI, tras la emisión de la APS por la DGF, y una vez presentada por el solicitante la documentación que acreditaba la completa superación por el vehículo de los recorridos mínimos, recogiendo dicha AC **las líneas ferroviarias** en las que era válida para circular y, en su caso, las **restricciones** a las que hubiera lugar.



Esquema del proceso de autorización de vehículos en la antigua Orden FOM 233/2006.

Por tanto, la EF para evaluar la compatibilidad del tren con la ruta, básicamente tenía que comprobar si su vehículo se encontraba dentro las líneas incluidas en su AC.

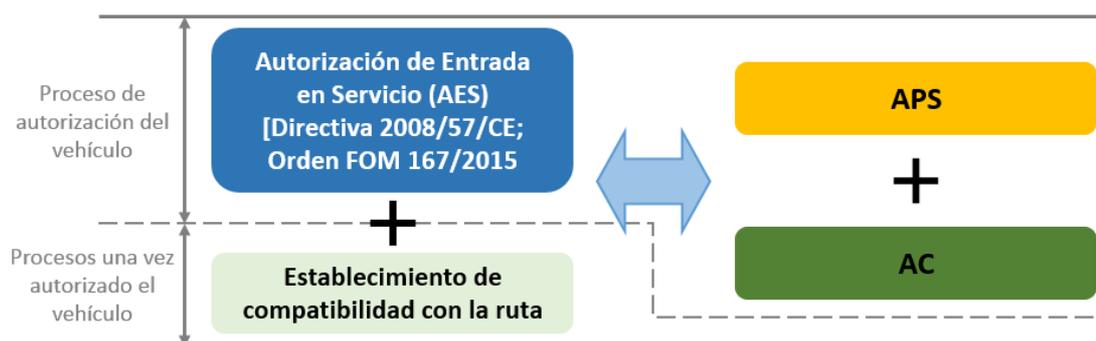
Sin embargo, dado que la AC tenía únicamente en consideración la información acerca de las líneas en el momento de su emisión, así como las circunstancias de la normativa de aplicación en ese momento, cualquier modificación posterior de la línea implica la pérdida de validez de dicha autorización para circular por dichas líneas.

- En la **Orden FOM167/2015**, esta doble autorización requerida en el régimen anterior, fue reemplazada por una **autorización de entrada en servicio (AES)**, otorgada por la autoridad responsable de la seguridad ferroviaria, la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF).

Esta AES no contiene líneas concretas por las que se pueda operar, sino que incluye posibles condiciones de uso o restricciones, de manera que corresponde a la EF la evaluación de la compatibilidad.

En todo caso, para la emisión de la AES, esta orden prevé que la autoridad responsable de la seguridad ferroviaria pueda solicitar informe al AI tanto al comienzo del expediente, facilitándole para ello la documentación presentada inicialmente conforme a la orden, como posteriormente, cuando el solicitante haya presentado toda la información que, en su caso, le hubiera podido ser requerida para otorgar la AES. La información aportada en dicho/s informe/s por el AI podrá ser utilizada para determinar las posibles condiciones de uso y restricciones a recoger en la autorización a expedir, identificándose como parte de los elementos fundamentales que debe contener una AES (**ver ANEXO 1**).

En definitiva, el actual régimen posibilita que se pueda solicitar al AI un informe, con carácter consultivo, en el que éste pueda señalar posibles restricciones y/o condiciones de uso, que no hayan sido correctamente identificadas por el solicitante o el organismo certificador, basándose en el retorno de experiencia que pudiera tener en relación a vehículos ferroviarios similares ya autorizados a circular por la RFIG. En todo caso, dicho informe se entiende como una buena práctica y, por tanto, no se considera obligatorio ni imprescindible para poder cerrar un proceso de autorización de entrada en servicio de un vehículo.



Esquema de la equivalencia del proceso de autorización de vehículos en la Orden FOM 167/2015 frente a la antigua Orden FOM 233/2006.

No obstante, las AES concedidas de conformidad con la Orden FOM 167/2015 se entenderán sin perjuicio de otras condiciones impuestas a la EF y al AI para la operación de los vehículos en la RFIG, de conformidad con el *Reglamento sobre seguridad en la circulación de la RFIG aprobado por el Real Decreto 810/2007, de 22 de junio*. En particular, para garantizar la compatibilidad técnica y la integración segura del vehículo en la red, deberá realizarse una **evaluación y valoración del riesgo** conforme al **Reglamento (UE) nº 402/2013 de la Comisión, relativo a la adopción de un método común de seguridad para la evaluación y valoración del riesgo**, que permita garantizar la integración segura de los vehículos en el sistema de gestión de la seguridad (SGS) de la EF operadora, incluyendo los interfaces entre vehículos, con el personal que operará el subsistema y con las actividades de mantenimiento realizadas por una entidad encargada de mantenimiento (EEM).

Debe ser la EF que vaya a hacer uso de un vehículo ferroviario quien, a través de los procedimientos de su sistema de gestión, analice y gestione los posibles riesgos derivados de la incorporación del vehículo ferroviario a la explotación, documentando todos los riesgos exportados y las condiciones de uso que vayan apareciendo en los distintos documentos aportados para la obtención de la autorización, y justificando cómo han sido tratados los mismos, así como las medidas mitigadoras que se deban adoptar en cada caso.

La EF deberá tener en cuenta las normas y procedimientos de explotación para la cobertura de puntos tales como, por ejemplo, la evacuación y rescate, la seguridad contra incendios, la elevación del vehículo, la inmovilización en pendientes pronunciadas, megafonía, alarma de viajeros, salidas de emergencia, funcionamiento de puertas, explotación en condiciones degradadas razonablemente previsibles, detección de cajas calientes, viento cruzado, arenado, ruido en cabina, etc.



3. DEFINICIONES

- **Administrador de infraestructuras (AI):**

Cualquiera de las entidades definidas en los apartados 3 y 4 del artículo 19 de la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario.

- **Base de datos de referencia de material rodante (RSRD):**

De conformidad con el apartado 4.2.10.2 del *Reglamento (UE) nº 1305/2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad referente al subsistema de aplicaciones telemáticas para el transporte de mercancías*, y con el apartado 4.2.19 del *Reglamento (UE) nº 454/2011, relativa a la especificación técnica de interoperabilidad correspondiente al subsistema «aplicaciones telemáticas para los servicios de viajeros»*, el poseedor de los vehículos deberá disponer de una base de datos donde registra toda la información relativa a los mismos. Así mismo, deberá dar acceso a dicha base de datos a las EF que le proporcionen la tracción a sus vehículos, para que entre otras responsabilidades, pueda garantizar la compatibilidad del tren con la ruta.

- **Determinación de compatibilidad técnica con la red:**

Identificación en el expediente técnico que acompaña a la declaración «CE» de verificación (o documentación técnica existente, en su defecto), de los parámetros del tipo de vehículo pertinentes para la compatibilidad técnica y, en base a ellos, la verificación de la conformidad con los valores límite especificados para dicha red. Dichos parámetros incluyen características físicas, funciones, y condiciones y restricciones de uso. La verificación tiene que efectuarse según las normas aplicables a la red de que se trate.

- **Empresa ferroviaria (EF):**

Entidades, titulares de una licencia de empresa ferroviaria, cuya actividad principal consiste en prestar servicios de transporte de viajeros o de mercancías por ferrocarril. Las empresas ferroviarias deberán, en todo caso, aportar la tracción.

- **Entidad encargada de mantenimiento (EEM):**

Entidad responsable del mantenimiento de vehículos ferroviarios, registrada como tal en el Registro Especial Ferroviario u otro registro nacional de vehículos y que asume la responsabilidad de las siguientes funciones de mantenimiento: gestión, desarrollo del mantenimiento, gestión del mantenimiento de la flota, y ejecución del mantenimiento.



- **Expediente técnico que acompaña a la declaración “CE” de verificación:**

Expediente que contiene toda la documentación necesaria relativa a las características del subsistema y, en su caso, todos los elementos que prueben la conformidad de los componentes de interoperabilidad.

Asimismo, también contiene todos los elementos relativos a las condiciones y límites de utilización y a las instrucciones de conservación, de observación continua o periódica, de reglaje y de mantenimiento.

- **Experto**

Persona con la capacidad técnica necesaria y experiencia en los procedimientos establecidos para el análisis de la compatibilidad del tren con la ruta, avalado por un historial profesional y/o formación específica en dichos procedimientos.

- **Integración segura**

La integración segura de un tren consiste en garantizar la segura circulación del mismo por la red que va a circular en base a las condiciones de uso y restricciones técnicas y/u operativas que se hayan determinado durante el proceso de autorización del vehículo. Dicha integración segura abarca la integración segura de un vehículo con las características de la red, la integración segura de los vehículos en el SGS de la EF y la integración segura de un tren con las rutas específicas en la que opere. La integración segura en el SGS no forma parte del proceso de autorización del vehículo y debe realizarse por la EF tras la emisión de la AES por la correspondiente ANS. Del mismo modo, la integración segura del tren con una ruta específica será llevada a cabo por la EF con posterioridad a la obtención de la AES de los vehículos que formen el tren.

Así mismo, el ejercicio de integración segura deberá tener en cuenta todos los riesgos exportados a la operación y al mantenimiento que se deriven de la aplicación del Reglamento (UE) nº 402/2013, mediante su aceptación y establecimiento de las medidas de control que sean necesarias.

- **Red ferroviaria:**

Las líneas, estaciones, terminales y todo tipo de equipamiento fijo necesario para garantizar la seguridad y la continuidad en las operaciones del sistema ferroviario.

- **Red Ferroviaria de Interés General (RFIG):**

La Red Ferroviaria de Interés General, conforme establece el artículo 4 de la *Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario*, está integrada por las infraestructuras ferroviarias que resulten esenciales para garantizar un sistema común de transporte ferroviario en todo el territorio del Estado español o cuya administración conjunta resulte necesaria para el correcto funcionamiento de tal sistema común de transporte, como las vinculadas a los itinerarios de tráfico internacional, las que enlacen las distintas comunidades autónomas y sus conexiones y



accesos a los principales núcleos de población y de transporte o a instalaciones esenciales para la economía o la defensa nacional.

El Catálogo de infraestructuras ferroviarias de la RFIG, referido en el Art. 4.4 de la Ley 38/2015, se encuentra publicado en la Orden FOM 710/2015. En dicho catálogo se relacionan las líneas y tramos conforme a un código oficial asignado y se expresa su origen y destino, así como una breve referencia a sus características técnicas.

- **Registro de Infraestructuras (RINF):**

Este registro, previsto en el artículo 35 de la Directiva 2008/57/CE tiene como objetivo principal dotar de transparencia a las características de la red. La información proporcionada por el Registro de Infraestructuras se utilizará con fines de planificación en el diseño de nuevos trenes, para ayudar a la evaluación de la compatibilidad de los trenes con las rutas previamente al inicio de una explotación y como base de datos de referencia.

- **Registro Especial Ferroviario (REF):**

Este registro, regulado en el artículo 61 de la *Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario*, y en los artículos 129 a 137 del *Reglamento del Sector Ferroviario, aprobado por el Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre*, tiene por objeto la inscripción, de oficio, de las entidades y personas físicas y jurídicas cuya actividad esté vinculada al sector ferroviario y requieran, para su ejercicio, de la correspondiente licencia de EF o de un título habilitante.

- **Registro Europeo de Tipos Autorizados de Vehículos (ERATV):**

Registro de los tipos de vehículos autorizados por los Estados miembros para su entrada en servicio en la red ferroviaria de la Comunidad, de conformidad con el artículo 34 de la Directiva 2008/57/CE, de 17 de junio de 2008, sobre la interoperabilidad del sistema ferroviario dentro de la Comunidad y con la Decisión de Ejecución de la Comisión 2011/665/UE, de 4 de octubre de 2011, sobre el Registro Europeo de Tipos Autorizados de Vehículos Ferroviarios.

- **Registro Nacional de Vehículos (RMN):**

El artículo 19.1 del *Real Decreto 1434/2010, sobre interoperabilidad del sistema ferroviario de la Red Ferroviaria de interés general*, establece que la Sección 5ª del Registro Especial Ferroviario (Sección de material rodante) tiene naturaleza de Registro Nacional de Vehículos a efectos de lo dispuesto en la Directiva 2008/57/CE. El artículo 33, apartado 2, de dicha Directiva 2008/57/CE establece que el RMN deberá contener, entre otros datos obligatorios, la identificación del propietario del vehículo y la entidad encargada del mantenimiento (EEM).

- **Tipo:**

Tipo de vehículo por el que se definen las características básicas de diseño del vehículo cubierto por el «certificado CE de examen de tipo» descrito en el módulo SB de la *Decisión de la Comisión 2010/713/UE, de 9 de noviembre de 2010, sobre los módulos para los procedimientos*



de evaluación de conformidad, idoneidad para el uso y verificación CE que deben utilizarse en las especificaciones técnicas de interoperabilidad adoptadas en virtud de la Directiva 2008/57/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

- **Tren:**

Una formación en condiciones de servicio que consta de uno o más vehículos.

- **Vehículo:**

Aquel vehículo ferroviario que circula con sus propias ruedas por líneas ferroviarias, con o sin tracción. Un vehículo está compuesto por uno o más subsistemas estructurales y funcionales o por partes de dichos subsistemas.



4. ABREVIATURAS

ADIF	Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, entidad pública empresarial
AES	Autorización de entrada en servicio
AESF	Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria.
AI	Administrador de infraestructuras
CMS	Control mando y señalización, subsistema
DGF	Dirección General de Ferrocarriles o de Infraestructuras Ferroviarias (DGIF).
EEM	Entidad encargada de mantenimiento
EF	Empresa ferroviaria
ERATV	Registro Europeo de Tipos Autorizados de Vehículos
ETH	Especificación Técnica de Homologación.
ETI	Especificación Técnica de Interoperabilidad.
ETI LOC&PAS	Especificación técnica de interoperabilidad de Material rodante (Locomotoras y vehículos de viajeros)
ETI OPE	Especificación técnica de interoperabilidad de Explotación y gestión del tráfico.
IF	Instrucción ferroviaria.
MCS	Método común de seguridad.
NEV	Número de Vehículo Europeo.
NTC	Normas Técnica de Circulación
RCF	Reglamento de Circulación Ferroviaria
REF	Registro Especial Ferroviario
RINF	Registro de Infraestructuras.
RFIG	Red Ferroviaria de Interés General
RSRD	Base de datos de referencia de material rodante
SGS	Sistema de gestión de la seguridad.



5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA Y NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Directiva (UE) 2016/797 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de mayo de 2016 sobre la interoperabilidad del sistema ferroviario dentro de la Unión Europea.
- Directiva 2012/34/UE, de 21 de noviembre de 2012, por la que se establece un espacio ferroviario europeo único.
- Directiva 2008/57/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de junio de 2008 sobre la interoperabilidad del sistema ferroviario dentro de la Comunidad.
- Directiva 2004/49/CE, de 29 de abril de 2004, sobre la seguridad de los ferrocarriles comunitarios y por la que se modifican la Directiva 95/18/CE del Consejo sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias y la Directiva 2001/14/CE relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria, aplicación de cánones por su utilización y certificación de la seguridad.
- Reglamento (UE) nº 1305/2014, de 11 de diciembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad referente al subsistema de aplicaciones telemáticas para el transporte de mercancías.
- Reglamento (UE) nº 402/2013, de 30 de abril de 2013, relativo a la adopción de un método común de seguridad para la evaluación y valoración del riesgo y por el que se deroga el Reglamento (CE) 352/2009.
- Reglamento (UE) nº 1078/2012, de 16 de noviembre de 2012, sobre un método común de seguridad en materia de vigilancia que deberán aplicar las empresas ferroviarias y los administradores de infraestructuras que hayan obtenido un certificado de seguridad o una autorización de seguridad, así como las entidades encargadas del mantenimiento.
- Reglamento (UE) nº 454/2011, de 5 de mayo de 2011, relativa a la especificación técnica de interoperabilidad correspondiente al subsistema «aplicaciones telemáticas para los servicios de viajeros».
- Decisión 2014/880/UE, de 26 de noviembre de 2014, sobre las especificaciones comunes del registro de la infraestructura ferroviaria y por la que se deroga la Decisión de Ejecución 2011/633/UE.
- ETI de explotación y gestión del tráfico (Decisión 2012/757/UE, de 14 de noviembre de 2012, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa al subsistema «explotación y gestión del tráfico» del sistema ferroviario de la Unión Europea y por la que se modifica la Decisión 2007/756/CE).



- Decisión 2011/665/UE, de 4 de octubre de 2011, sobre el Registro Europeo de Tipos Autorizados de Vehículos Ferroviarios.
- Decisión 2011/107/UE, de 10 de febrero de 2011, que modifica la Decisión 2007/756/CE, por la que se adopta una especificación común para el registro nacional de vehículos.
- Recomendación 2014/897/UE, de 5 de diciembre de 2014, sobre cuestiones relacionadas con la entrada en servicio y la utilización de los subsistemas de carácter estructural y de los vehículos contemplados en las Directivas 2008/57/CE y 2004/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario.
- Real Decreto 1434/2010, de 5 de noviembre, sobre interoperabilidad del sistema ferroviario de la Red Ferroviaria de interés general.
- Real Decreto 810/2007, de 22 de junio, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General, sucesivamente modificado.
- Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario.
- Orden FOM 167/2015, de 6 de febrero, por la que se regulan las condiciones para la entrada en servicio de subsistemas de carácter estructural, líneas y vehículos ferroviarios.
- Orden FOM 233/2006, de 31 de enero, por la que se determina el régimen de homologación de los centros de material rodante y sus condiciones de funcionamiento; anteriormente titulada por la que se regulan las condiciones para la homologación del material rodante ferroviario y de los centros de mantenimiento y se fijan las cuantías de la tasa por certificación de dicho material.
- Recomendación Técnica 1/2015 de la Agencia Estatal De Seguridad Ferroviaria sobre los procesos previos a la puesta en servicio de nuevas líneas o el inicio de la explotación de nuevos tipos de servicios

Se recomienda visitar la página web de la AESF (www.seguridadferroviaria.es) donde se mantiene un listado actualizado de la legislación nacional y europea aplicable al sector ferroviario.

6. CONTENIDO

6.1. Ámbito de aplicación de la presente guía

El establecimiento de la compatibilidad del tren con la ruta por la que va a circular, según lo contemplado en la legislación vigente (Orden FOM167/2015, artículo 24) es responsabilidad de la EF.

No forma parte del proceso de obtención de la Autorización de Entrada en Servicio de los vehículos. No obstante, y en todo caso, es un proceso necesario y obligatorio para todo vehículo que tenga previsto circular por la RFIG, bien sea considerado aislado o formando parte de un tren.

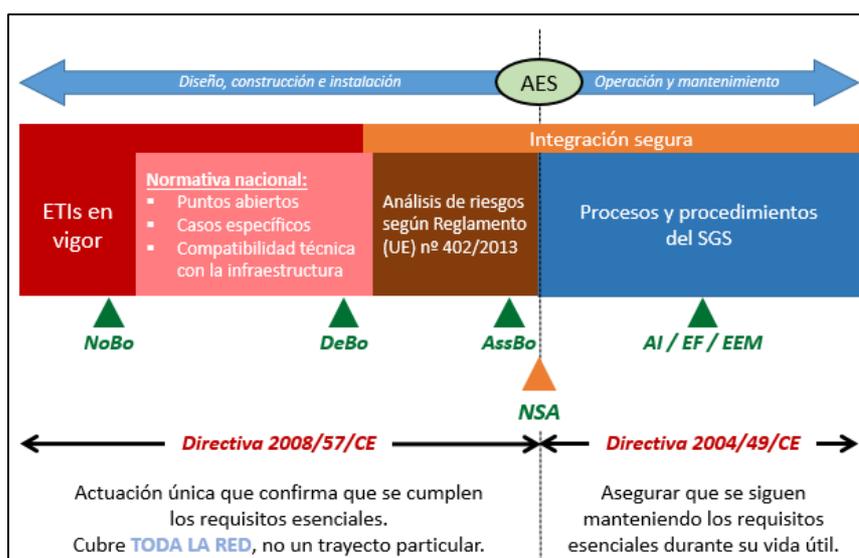
Por tanto, el presente documento tiene como ámbito de aplicación a todo vehículo ferroviario que tenga previsto circular por la RFIG, y se redacta como guía de buenas prácticas para facilitar el ejercicio de análisis de compatibilidad del tren con la ruta a realizar por las EF con carácter previo al inicio de operaciones en una ruta concreta.

6.2. Conceptos generales

● ¿Cuándo debe llevarse a cabo la compatibilidad tren-ruta?

La integración segura de un tren con las distintas rutas específicas en las que vaya a operar:

- no forma parte del proceso de AES [aunque se entiende que el análisis de la integración segura comenzaría desde la aplicación del Reglamento (UE) nº 402/2013, previo a la obtención de la AES].



Esquema de los procesos SEPARADOS de autorización de entrada en servicio de los subsistemas y vehículos respecto de la explotación y mantenimiento posteriores.



- b. **deberá ser llevada a cabo por la correspondiente EF** sobre la base de toda la información que necesita para determinar las características del tren a formar y mediante la cual se establecerá la compatibilidad entre el mismo y la ruta por la que vaya a circular, como son las condiciones de uso y posibles restricciones recogidas en su SGS, así como la pertinente información a recabar del Registro de Infraestructuras (RINF).
- c. **debe efectuarse en el supuesto de un nuevo servicio o que servicios existentes comiencen a prestarse con nuevos vehículos o vehículos que han sido modificados**, para asegurarse de que el vehículo y/o el tren son compatibles con la infraestructura ferroviaria por la que se prevé circulará el mismo.
- d. **debe analizarse, no sólo la primera vez que un vehículo o un tren se pone en circulación en una nueva ruta, sino también cuando se hubiera producido cualquier modificación en una línea existente** que pudiera suponer un potencial cambio operativo. En ambos casos, es esencial que el cambio se evalúe para asegurar que la compatibilidad entre el tren y la ruta se mantiene.

● **Compatibilidad tren-ruta en cambios de la infraestructura**

Como se ha dicho, en el caso de cambios en la red, también hay que analizar si mantiene la compatibilidad tren-ruta.

Si el cambio es producido en la infraestructura, siendo el proponente de dicho cambio el AI, éste deberá determinar si se requiere la realización de una evaluación de la compatibilidad con motivo del cambio a introducir en la infraestructura. Ésta será necesaria siempre que se trate de un cambio que pueda afectar a las interfaces físicas u operativas entre el vehículo y la infraestructura. Con tal fin, cuando el AI tenga previsto realizar un cambio en la infraestructura, este debería actuar conforme a lo establecido en el punto séptimo '*Aplicación para modificación de líneas que supongan cambios en las condiciones de explotación*' de la Recomendación Técnica 1/2015 de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria sobre los procesos previos a la puesta en servicio de nuevas líneas o el inicio de la explotación de nuevos tipos de servicios.

Para la correcta comunicación y gestión de los cambios que se produzcan sobre la infraestructura, se deberá propiciar la creación de grupos de trabajo entre las distintas entidades afectadas.

En el caso concreto de que la modificación de la infraestructura sea fruto de una actuación urgente que, caso de no producirse, generase un riesgo a la circulación de los distintos vehículos ferroviarios, el AI podrá no informar con antelación de las mismas. No obstante, sí deberá comunicar a las distintas EF las actuaciones que vaya a realizar a la mayor brevedad posible, así como las restricciones/condiciones de uso que se establecerán para los vehículos que pretendan circular por dicha infraestructura.



● Responsabilidad de los actores en la compatibilidad tren-ruta

En el **ANEXO 2**: se detallan las responsabilidades asumidas por los distintos agentes en el ejercicio de evaluación de la compatibilidad con la ruta.

● Procedimientos e información necesaria para el establecimiento de la compatibilidad tren-ruta

La Orden FOM167/2015 establece, en su **artículo 24**, que una vez que un vehículo ha obtenido la AES, será **responsabilidad de la EF** la formación del tren y **garantizar que dicho tren es compatible con la ruta** por la que vaya a circular.

- Para ello, la EF debe disponer de **procedimientos dentro de su SGS**, siguiendo lo establecido dentro de la normativa en vigor relativa a operaciones y gestión del tráfico.
- Cualquier condición y limitación de uso derivada de las autorizaciones de entrada en servicio de los vehículos deberá indicarse en el expediente técnico que acompaña a la declaración «CE» de verificación, de tal forma que el usuario del vehículo autorizado pueda aplicar dichas condiciones y limitaciones de uso de conformidad con su sistema de gestión de la seguridad.
- Además, para garantizar la compatibilidad con la ruta, la EF deberá disponer de la información precisa del **Registro de Infraestructuras** definido por la Decisión de Ejecución de la Comisión 2014/880/UE, de 26 de noviembre de 2014, sobre las especificaciones comunes del registro de la infraestructura ferroviaria y por la que se deroga la Decisión de Ejecución 2011/633/UE.
- Como dicho registro no está aún operativo, y sin perjuicio de que sea responsabilidad de la EF garantizar la compatibilidad del tren con la ruta y su formación, la Orden FOM 167/2015 dispone, en su artículo 24.2, las siguientes **alternativas**:
 - Delegar la comprobación de la compatibilidad del tren con la ruta en el AI, siempre que exista un acuerdo previo entre ambas partes.
 - O bien, en caso de no existir el citado acuerdo, solicitar al AI la información necesaria que permita a la EF realizar dicha comprobación. Así mismo, en este caso, la EF podrá solicitar al AI la creación de un grupo de trabajo para colaborar en la evaluación de la compatibilidad del tren con una ruta concreta.
- Asimismo, para aquellos casos donde la EF **proporcione la tracción a vehículos que no sean de su propiedad**, el poseedor de dichos vehículos deberá proporcionarle, mediante solicitud expresa de la EF o por acuerdo contractual, todos aquellos datos necesarios para poder realizar el ejercicio de evaluación de la compatibilidad con la ruta, así como acceso a los datos recogidos en la base de datos de referencia de material rodante (RSRD).



- **Interrelación entre la autorización de entrada en servicio y la compatibilidad tren-ruta: restricciones y condiciones de uso.**

Ya se ha indicado que la evaluación de la compatibilidad tren-ruta es un proceso posterior al de autorización de entrada en servicio. Sin embargo, **la información que sobre las restricciones y condiciones de uso aparezca en la autorización es fundamental para que posteriormente la EF pueda realizar esa evaluación.**

En función del régimen de autorización, esta información se hace constar de dos maneras diferentes:

A. Vehículos autorizados con anterioridad a la Orden FOM 167/2015:

Aunque la Orden FOM 167/2015 ha introducido un nuevo régimen de autorización de vehículos, debe resaltarse también que la misma ha contemplado, para garantía de los derechos adquiridos por los poseedores de los vehículos existentes anteriormente autorizados, un **régimen de validez de las autorizaciones preexistentes**, definido mediante su **Disposición transitoria tercera**, que contempla lo siguiente:

1. Todo vehículo que estuviera habilitado para circular por la RFIG, y se encontrara inscrito en el REF, podrá seguir circulando en las **mismas condiciones** en que estuviera autorizado en el momento de entrada en vigor de dicha orden.
2. Por otro lado, los vehículos que dispusieran de una APS y una AC otorgadas conforme a la Orden FOM 233/2006 se considerarán, a todos los efectos, que disponen de una AES de las contempladas en la Orden FOM 167/2015, si bien esta “equiparación” está sujeta a las siguientes condiciones:
 - a. Deben mantenerse los respectivos requisitos que se exigieron para la obtención de la APS y su correspondiente AC y, además,
 - b. regirán los **condicionantes y requisitos que figuren en las autorizaciones APS y AC preexistentes.**

Por tanto, la Orden FOM 167/2015 prevé un régimen mediante el cual se pueda equiparar la APS y/o AC¹ otorgadas con anterioridad por una AES, considerándolas equivalentes.

En este escenario, la suma de la APS y la AC contemplaba los siguientes elementos:

- **líneas ferroviarias** o tramos de las mismas en los que aplica la AC, y
- las **restricciones y condiciones de uso** a las que hubiera lugar.

¹Es preciso recordar que la Orden FOM 233/2006 contemplaba asimismo, en varias disposiciones adicionales, que los vehículos que estuvieran inscritos a la entrada en vigor de la Ley 39/2003 del Sector Ferroviario en el registro que sobre material rodante llevaba la entidad Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles, se entienden validados y autorizados para circular por la RFIG con igual objeto, mismas condiciones técnicas y estrictos regímenes a los recogidos en los contratos, convenios o autorizaciones que amparaban su circulación. Se incluye, por tanto, al material rodante con el que contaba en ese momento Renfe-Operadora, así como al material rodante que estaba a disposición del ADIF, junto con otros vehículos que circulaban por la RFIG, considerándose todos ellos como autorizados y a disposición de una autorización de circulación de las contempladas en dicha orden, tal y como se contemplaba en sus disposiciones adicionales tercera, cuarta y quinta.



Esto tiene el **efecto** de que al disponer la EF, y/o el poseedor de los vehículos, de un conjunto de **autorizaciones equivalentes** a la AES de la Orden FOM 167/2015 (es decir, APS+AC o bien solo AC, según el caso), en aplicación del artículo 24 de la misma, a priori puede contemplarse que la EF podría realizar la correspondiente evaluación que le permitiera garantizar la compatibilidad de un tren compuesto de vehículos ferroviarios previamente autorizados con una ruta concreta, y que estuviera formado por vehículos que dispusieran de AC en la que no figurase reflejada dicha ruta.

B. Vehículos conforme a la Orden FOM 167/2015:

Frente al anterior, en este escenario existe una única autorización (AES) que recoge los siguientes elementos:

- A diferencia de la AC, que recogía las líneas en las que era de aplicación la misma, la AES no debe estar relacionada con ninguna ruta, ni EF, poseedor o EEM concretos. Por tanto, únicamente hace referencia a las **características técnicas** del estado de funcionamiento previsto del vehículo, más,
- **límites y condiciones de uso** y, en su caso,
- las **restricciones** que puedan ser de aplicación.

Tanto las características técnicas como las condiciones/restricciones de uso que vendrán recogidas en la AES deberían:

- Ser declaradas por el solicitante de la autorización.
- Ser verificadas y certificadas por el organismo de evaluación.
- Ser documentadas en el expediente técnico.

En el **ANEXO 1**: se recogen los elementos que debe contener una AES y que deberían deducirse, entre otros, a partir de la APS y AC disponibles para los vehículos que ya están previamente autorizados; para poder, a continuación, realizar la evaluación de la compatibilidad con la ruta específica.

Se acompaña este anexo con objeto de que la EF conozca de antemano el tipo de información que contendrá una AES, para que, de este modo, pueda realizar la evaluación de la compatibilidad con cada ruta, empleando para ello, además, la información que le aporte el AI y la documentación técnica que se generó en el momento de otorgamiento de la autorización de los vehículos.



En todo caso, las características técnicas identificadas en dicho **ANEXO 1**; **no definen un listado exhaustivo de parámetros necesarios para establecer la compatibilidad del tren con la ruta**².

6.3. Régimen de autorización aplicable a un vehículo ferroviario

A la vista de lo anterior, nos podemos encontrar con **3 situaciones diferentes, según los trámites que se hayan seguido para obtener la respectiva autorización para circular por la RFIG**, siendo deseable que el ejercicio del análisis de la compatibilidad del tren con la ruta, a realizar por expertos de la EF en dicho análisis, pueda efectuarse con todo vehículo, independientemente del tipo de autorización de la que se disponga y de la información que conste en la misma, según se indica a continuación:

● CASO 1. Expedientes en curso de tramitación según la Orden FOM233/2006:

En virtud de la **Disposición transitoria cuarta** de la Orden FOM167/2015, para cualquier expediente ya iniciado a la fecha de su entrada en vigor, e incluso para aquellos que lo hubieran hecho antes del 11 de mayo de 2015, se ha podido **optar por el solicitante** bien por sujetarse a lo establecido en esta orden o bien por continuar con el proceso de validación conforme a los trámites establecidos en la Orden FOM233/2006.

Si se ha continuado con la tramitación anterior para obtener las preceptivas APS + AC, el AI recogerá en la AC la misma información que se disponía anteriormente y, por tanto, únicamente recogerá información sobre las líneas y tramos concretos por los que el vehículo puede circular.

Si se emite una nueva AC, o se modifica una AC vigente, esta recogerá la misma información que facilitaba anteriormente y, por tanto, únicamente recogerá información sobre las líneas y tramos concretos por los que el vehículo puede circular.

● CASO 2. Expedientes sujetos a la Orden FOM167/2015:

En este supuesto están comprendidos los nuevos expedientes, así como también aquellos otros respecto a los que el solicitante decida acogerse al actual régimen de autorización,

² Actualmente se encuentra en discusión, a nivel europeo, la identificación de los parámetros que serán utilizados para establecer la compatibilidad del tren con la ruta. Dichos parámetros se trasladarán a las ETIs de aplicación en su próxima revisión. Esta Guía se actualizará pertinentemente una vez se disponga de dicho listado.



concluyendo en una AES otorgada por la AESF que contemplará las características técnicas junto con las posibles restricciones y condiciones de uso del vehículo.

A la vista de la información del expediente técnico y la AES, será la EF quien, en aplicación del citado artículo 24, y también en base a las AC vigentes hasta la fecha, garantizará la compatibilidad del tren del que vaya a formar parte el correspondiente vehículo con la ruta por la que vaya a circular.

● **CASO 3. Vehículos que ya dispongan de autorización de circulación. (Escenario de transición):**

El caso más complejo es el correspondiente a la transición al actual régimen de aquellos vehículos ya autorizados, o bien que se autoricen en adelante de conformidad con la Orden FOM233/2006, y que por tanto dispongan de una **AC³ en la que figuren de forma explícita las líneas** por las que inicialmente se autorizó a circular, así como eventualmente, restricciones o condiciones de uso.

Dentro de este tercer caso, se pueden identificar distintos supuestos o escenarios posibles:

1. **Acceso de una EF a una nueva línea (o a una línea existente en la que se haya introducido algún cambio en la infraestructura) con un vehículo previamente autorizado:**

Conviene dejar claro que, tal y como ya se ha indicado anteriormente, tanto en el supuesto de que el vehículo disponga únicamente de una AC (incluso sin disponer de un documento formal que lo acredite, pero habiendo estado inscrito en el archivo patrón de RENFE o registro equivalente), como si dispone de una APS+AC de conformidad con lo establecido en la Orden FOM233/2006, el vehículo estará habilitado para circular por la RFIG en las mismas condiciones en que estuviera autorizado y la EF estará en disponibilidad de aplicar lo previsto en el artículo 24 de la Orden FOM167/2015.

Como medida para facilitar el ejercicio de evaluación de la compatibilidad con la ruta, en un **primer ejercicio de acceso a una nueva línea**, se **da la opción** para que se haga una solicitud por parte de la EF a la AESF para que ésta otorgue, formalmente, un documento de **“Autorización equivalente a la AES, otorgada al amparo de lo establecido en la Disposición Transitoria Tercera de la Orden FOM167/2015”** no condicionando, en todo caso, la realización del estudio de compatibilidad del tren con la ruta.

³ Incluyéndose aquellos vehículos que, de conformidad con la Orden FOM 233/2006, se entiendan validados y autorizados por el hecho de figurar inscritos a la entrada en vigor de la LSF en el registro que sobre material rodante llevaba la entidad Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles.



Dicha autorización equivalente mantendrá los derechos y condiciones a los que ya estaba autorizado el vehículo, sirviendo únicamente para facilitar posteriores ejercicios de evaluación de la compatibilidad del tren con la ruta por parte de la EF según los pasos recogidos en el apartado 6.4 de la presente guía.

2. **Expedientes de modificación que no requieran la emisión de una nueva AES, pero sí requieran la actualización de los datos** que figuran en la APS y/o AC disponible en virtud del régimen establecido en la Orden FOM 233/2006, **debido a la inclusión de nuevas restricciones, límites y condiciones de uso, o nuevas características técnicas del vehículo ferroviario:**

En este caso se procederá a la sustitución de la anterior autorización por una nueva, en la cual se indicarán las características de la infraestructura de la red de manera genérica y no circunscrita exclusivamente a alguna línea o tramo en particular. Para ello se emitirá por parte de la AESF un documento de ***“Autorización equivalente a la AES, otorgada al amparo de lo establecido en la Disposición Transitoria Tercera de la Orden FOM167/2015”*** que servirá para equiparar y facilitar posteriores evaluaciones de la compatibilidad con la ruta. Este documento se otorgará con las mismas condiciones y efectos que la anterior autorización de la que se dispusiera, permitiendo a las EF evaluar la compatibilidad del tren con la ruta conforme a lo recogido en el apartado 6.4 de la presente guía.

3. **Expedientes de modificación en los que ni se emite nueva AES ni se dan nuevas condiciones de uso o restricciones, ni varían las características de la AC:**

En este supuesto se aprovechará la tramitación del correspondiente expediente de modificación para, **si se considera conveniente**, emitir un documento de ***“Autorización equivalente a la AES, otorgada al amparo de lo establecido en la Disposición Transitoria Tercera de la Orden FOM167/2015”*** que servirá de equiparación y facilitará las posteriores evaluaciones de la compatibilidad con la ruta. De igual modo, la equiparación debe ser realizada de tal forma que el documento tenga las mismas condiciones y efectos que el anterior, si bien permitirá realizar la evaluación de la compatibilidad con la ruta conforme a lo recogido en el apartado 6.4 de la presente guía.



6.4. Pasos y condiciones para el establecimiento de la compatibilidad con la ruta

En definitiva, e independientemente del tipo de autorización de la que se disponga y de la información que conste en la misma, el ejercicio de análisis de la compatibilidad del tren con la ruta a realizar por parte de la EF se podrá efectuar en un futuro con todo vehículo. No obstante, para ello es necesario que se den una serie de pasos y condiciones⁴:

- El **AI** debe facilitar, a solicitud de la EF, toda la información de la infraestructura que la misma precise para el análisis de las rutas, deseablemente por medio del Registro de Infraestructuras (RINF) y, en tanto éste no esté disponible, por otros medios, debiendo disponer de procedimientos en su SGS sobre la forma en que facilitará toda esta información.
- Por su lado, la **EF** debe disponer de procedimientos en su SGS que le permitan efectuar dicho análisis de compatibilidad y contar con personas expertas para su realización. Estos procedimientos deberán describir cómo se realiza, tanto en el caso de vehículos que hayan sido autorizados conforme a la Orden FOM167/2015, y dispongan por tanto de AES, como para aquellos otros vehículos que sólo dispongan de una APS y/o AC, dependiendo del caso.
- Los poseedores de vehículos, cuya tracción sea proporcionada por una EF, deberán facilitar la información recogida en la Base de Datos de Referencia de Material Rodante (RSRD), para que ésta pueda realizar el ejercicio de compatibilidad con la ruta.
- Si se lleva a término la opción prevista en el referido artículo 24, de la **delegación** de la comprobación por parte de la EF en el AI, el AI deberá disponer en su SGS de procedimientos mediante los cuales se regule el modo en que se realiza dicha función delegada, así como, si es necesario, el tipo de documento que con ello se genere.

No obstante, independientemente de que se delegue la comprobación en el AI, es la EF la que deberá realizar finalmente la **Comunicación de Tren Dispuesto** que viene establecida en el RCF, la cual debe comunicarse a los AI de los tramos o líneas por los que se vaya a circular.

- La AESF velará por que la transición entre los dos regímenes, establecidos en las órdenes FOM233/2006 y FOM167/2015, se realice sin introducir ningún componente de riesgo, si bien no ejercerá la función de «*inspector de productos terminados*» de los resultados detallados o de las decisiones adoptadas por dichos agentes, tal y como se recoge en la Recomendación de la Comisión 2014/897/UE, párrafo 83.

⁴ Información más detallada sobre estas etapas y las referencias normativas de las que se extraen (ETI OPE, RCF....) se recoge en el **Anexo 3**.



- Entre las medidas a implementar es necesario que, en su ejercicio de evaluación de la compatibilidad con la ruta, la EF emita un “**certificado de compatibilidad del tren con la ruta**”, que concluya con el resultado de dicha evaluación. Este certificado deberá estar a disposición del AI por si éste lo solicitase y, en todo caso, se recomienda informar de su emisión a la AESF.

Lo anterior es aplicable a los trenes que circulen en una **configuración estable**, como pueden ser las locomotoras aisladas, los trenes autopropulsados u otras composiciones fijas de viajeros o material rodante auxiliar de composición fija, siendo conveniente que entregue a la AESF y al AI antes de operar por primera vez en una nueva ruta.

Independientemente de que será el correspondiente procedimiento del SGS de la EF donde se determine qué información debe contener el “certificado de compatibilidad del tren con la ruta” por ella emitido, se recomienda que en el mismo se refleje, entre otros puntos, los siguientes:

- La ruta, o sección de ruta, y la clase de vehículos implicados.
- La configuración y el tipo de vehículo o infraestructura con los que se ha evaluado la compatibilidad.
- Las limitaciones, restricciones o requisitos de los que depende la compatibilidad, en su caso.
- El nombre y cargo del representante del proponente.
- La fecha de emisión.
- Los vehículos a los que dicho certificado afecta, ya que puede emitir un certificado de compatibilidad con la ruta con respecto a un solo vehículo, un grupo de vehículos o bien una flota de vehículos de una misma clase.

Cuando se acceda a una nueva ruta con un tren, la EF debe incluir la misma, de forma adicional, a la información que dispusiese en el anterior certificado de compatibilidad de dicho tren, de modo que, de forma acumulativa, se vayan incorporando a un solo documento los sucesivos ejercicios de evaluación de compatibilidad con las distintas rutas por las que pueda circular.

- Un caso distinto al supuesto anterior es el de los **trenes dedicados al transporte de mercancías**, compuestos por uno o más vehículos tractores y una composición de vagones de mercancías que será variable dependiendo de la operación. Aquí no resulta funcional la emisión de un documento que certifique la compatibilidad del tren con cada ruta específica por la que se opere. El ejercicio de evaluación de la compatibilidad con la ruta realizado por la EF se verá reflejado en la “**Comunicación de tren dispuesto para circular**”, junto con los demás datos que vienen indicados en el Reglamento de Circulación Ferroviaria (RCF).



En virtud de lo establecido en dicho RCF, cuando el tren esté dispuesto para acceder a la RFIG (o iniciar su recorrido si ya está en ella), la EF lo comunicará a los AI de los tramos o líneas por los que vaya a circular. Las EF y los AI definirán en sus respectivos SGS el procedimiento para materializar esta comunicación de forma efectiva.

- Se recuerda que será objeto de los SGS de las EF (y de los AI cuando pongan en circulación trenes para la realización de su actividad) el establecimiento de los procedimientos que garanticen que:
 - La comunicación de la EF al AI de “Tren dispuesto para circular” se realiza de forma efectiva y eficiente, y que esa comunicación consta de toda la información relevante relacionada con el tren.
 - El tren ha sido formado con vehículos cuya velocidad máxima sea compatible con las características del surco otorgado.
 - El tren ha sido formado con vehículos cuyas cargas máximas sean compatibles con las admitidas por las líneas o tramos que el tren vaya a recorrer.
 - La carga y/o descarga de los vehículos que componen el tren se ha realizado por un responsable de carga habilitado, de acuerdo con la normativa vigente, y, en consecuencia, tras estas operaciones los mismos son aptos para circular. Sin perjuicio de lo anterior, se recuerda que los procedimientos de carga y descarga son, en todo caso, responsabilidad de la EF.
 - El gálibo de los vehículos que forman el tren sea compatible con el de las líneas por las que vaya a circular (sin limitación de ningún tipo, o afectado por algún tipo de restricción cuando proceda).
 - El tren disponga de las prestaciones de frenado suficientes para la ruta por la que va a circular y las condiciones de circulación previstas (tipo de velocidad).

En el alcance de la presente guía de compatibilidad del tren con la ruta no se recoge la realización de este ejercicio para el caso del **material rodante auxiliar destinado al mantenimiento de infraestructuras ferroviarias cuando opera al amparo de entrega de vía bloqueada**. Este caso se cubrirá con desarrollos posteriores, mediante la publicación de guías y/o recomendaciones.

No obstante, en los traslados entre estaciones de dicho material rodante auxiliar, durante los cuales no se realizan los trabajos propios de su actividad, ni se circula bajo el amparo de la entrega de vía bloqueada, se entiende que el análisis de la compatibilidad del tren con la ruta deberá realizarse mediante el régimen general, por la EF que aporte la tracción.



● Flujograma

En el **ANEXO 4**: se recoge un flujograma del proceso de establecimiento de la compatibilidad con la ruta.

6.5. Caso particular de circulaciones al amparo de autorizaciones provisionales

En el caso particular de un vehículo ferroviario que requiera circular al amparo de una autorización provisional, ya sea para la realización de pruebas, ensayos o traslados, aun no tratándose estrictamente de una situación que se encuentre dentro del ejercicio de establecimiento de compatibilidad del tren con la ruta que viene recogido en el artículo 24 de la orden FOM 167/2015, que es posterior al de obtención de la AES de los vehículos, se plantean dos situaciones potenciales en las que también conviene la realización de las oportunas comprobaciones que garanticen que el tren es compatible con la ruta por la que va a circular:

1. Las circulaciones se realizan por una nueva línea que todavía no dispone de su correspondiente Autorización de Puesta en Servicio (APS), o bien una línea que, disponiendo de la referida APS, ha sufrido una modificación englobada dentro de los supuestos recogidos en el Art. 11.1 de la Orden FOM 167/2015.

En este caso nos encontramos dos supuestos:

- a. Las circulaciones que se producen en el marco de las pruebas internas y de fiabilidad que realiza el propio AI antes de poner la línea a disposición de las EF para formación. En este supuesto, el análisis de compatibilidad con la ruta debería hacerse al amparo de los acuerdos contractuales que el AI, responsable de la infraestructura, y la EF, que proporciona tanto el personal de conducción así como el tren para pruebas, hayan acordado. En todo caso, al no formar parte dichas líneas de la RFIG, por no contar con la preceptiva APS o estar suspendida, dicho análisis no podría considerarse obligatorio pero sí altamente recomendable.
 - b. Las circulaciones que lleva a cabo la EF dentro de sus pruebas comerciales o de formación, previas al inicio de la explotación. En este caso, aunque la línea no esté formalmente autorizada, el proceso de compatibilidad tren-ruta debería llevarse a cabo por la EF de manera análoga al caso general con una línea ya autorizada. En la práctica, las pruebas pueden ser un medio adecuado para facilitar la evaluación de la compatibilidad en determinados aspectos.
2. Las circulaciones se realizan con vehículos en desarrollo, o en proceso de certificación de cara a la obtención de la AES del vehículo, que únicamente disponen de una autorización provisional para la realización de pruebas. En este caso existirían, a su vez, dos opciones:



- a. El vehículo es propiedad de una EF que proporciona, a su vez, el personal de conducción. En este caso, deberá aplicar los procedimientos definidos en su SGS para el análisis de compatibilidad con la ruta a dicho vehículo.
- b. En el caso de que el vehículo sea propiedad de un fabricante, poseedor u otro agente del sector ferroviario que no sea una EF, este agente deberá garantizar que el análisis de compatibilidad con la ruta se haga al amparo de los acuerdos contractuales que se dispongan con la EF que esté previsto que proporcione el personal de conducción y/o la tracción a dicho vehículo.

Con independencia del supuesto que fuera aplicable, se deberá hacer uso del Reglamento (UE) nº 402/2013 para identificar todos aquellos riesgos que pudieran introducirse al sistema ferroviario durante la realización de las pruebas.

6.6. Categorización del tipo de tren

Si bien, tanto en las ETH como en las NTC, la categorización del tipo de tren (Normal, A, B, C y D) se establecía en base a la aceleración no compensada, en el diseño del vehículo se suele establecer la velocidad de paso por curva del mismo en base a la insuficiencia de peralte y conforme a los requisitos establecidos por la ETI Loc. & Pas⁵.

Esto puede dar lugar a que, tanto vehículos de nueva adquisición, como vehículos que accedan a la RFIG procedentes de otros Estados miembros (solicitando una autorización adicional, o bien porque su autorización original les permita circular por la RFIG), puedan categorizarse erróneamente debido a la conversión del parámetro de insuficiencia de peralte en aceleración no compensada.

Es por ello que, en la presente guía, se considera que, de cara al ejercicio de evaluación de la compatibilidad con la ruta, se deberá categorizar el tren de conformidad con el apartado 1.5.1.11.- *Tipos de tren* recogido en el Reglamento de Circulación Ferroviaria (RCF).

Por tanto, la categorización del tipo de tren, también conocido como tipo de velocidad, se realizará mediante una letra, de acuerdo con la siguiente tabla:

⁵ Aprobada por el Reglamento (UE) nº 1302/2014 de la Comisión Europea.



TIPOS DE TREN	ACELERACIÓN CENTRÍFUGA NO COMPENSADA	INSUFICIENCIA DE PERALTE	
		Ancho 1,435	Ancho 1,668
	<i>(m/seg²)</i>	<i>(mm)</i>	<i>(mm)</i>
(N)	≤ 0,65	≤ 100	≤ 115
A	≤ 1	≤ 153	≤ 175
B	≤ 1,2	≤ 183	≤ 212
C	≤ 1,5	≤ 229	≤ 265
D	≤ 1,8	≤ 275	≤ 318

Se debe considerar que el material móvil de un tipo superior, según el orden anterior, puede circular en los trenes de tipo inferior, pero no al contrario.

7. ANEXOS

ANEXO 1: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, RESTRICCIONES Y CONDICIONES DE USO A INCLUIR EN LAS AUTORIZACIONES DE ENTRADA EN SERVICIO (AES) EMITIDAS CONFORME A LA ORDEN FOM167/2015

ANEXO 2: COMPATIBILIDAD CON LA RUTA: RESPONSABILIDADES DE LOS DISTINTOS AGENTES

ANEXO 3: DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN Y GARANTÍA DE LA COMPATIBILIDAD DEL TREN CON LA RUTA EN EL MARCO DEL RCF Y LA ETI OPE

ANEXO 4: DIAGRAMA DE FLUJO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE COMPATIBILIDAD DEL TREN CON LA RUTA



ANEXO 1: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, RESTRICCIONES Y CONDICIONES DE USO A INCLUIR EN LAS AUTORIZACIONES DE ENTRADA EN SERVICIO (AES) EMITIDAS CONFORME A LA ORDEN FOM167/2015

Nota nº1: Las características técnicas identificadas en el presente Anexo no definen un listado exhaustivo de parámetros necesarios para establecer la compatibilidad del tren con la ruta⁶.

Nota nº2: En resoluciones de AES donde el vehículo ferroviario ya contara, anteriormente, con una APS o APS+AC se identificarán aquellos parámetros no verificables a través de un documento mediante un 'No disponible' ya que se considera que los mismos fueron verificados en el proceso de obtención de su primera autorización pero, a fecha de emisión de la nueva AES, no existe documento que avale o certifique dicho parámetro. Será, por tanto, responsabilidad de la empresa ferroviaria garantizar, mediante el estudio de la compatibilidad con la ruta, que dichos parámetros no afecten a la circulación segura de este vehículo.

Superados los requisitos técnicos aplicables al proceso de autorización, se detallan las siguientes condiciones de uso e información relevante derivadas del proceso de autorización:

Cuadro de sistemas de Control, Mando y Señalización autorizados:

<u>Sistemas de Control, Mando y Señalización</u>	<u>Versión</u>
ERTMS/ETCS Nivel X (Nota nº4)	Versión X (Nota nº 3) o N/A
LZB / STM-LZB	Versión X (Nota nº 3) o N/A
EBICAB / STM-EBICAB	Versión X (Nota nº 3) o N/A
ASFA Digital / STM-ASFA Digital	Versión X.X (Nota nº 3) o N/A
GSM-R	Versión X.X (Nota nº 3) o N/A
Tren-Tierra	Versión X.X (Nota nº 3) o N/A

Nota nº3: En los casos que se identifiquen, por parte del Organismo Certificador, no conformidades y/o requisitos no implementados en el alguno de los Sistemas CMS, estos se detallaran en el apartado de Observaciones de la AES. A efectos de claridad, se incluirá la referencia "(ver Observaciones)" en el campo 'Versión' del Sistema CMS afectado.

Nota nº4: Se identificará los niveles de ERTMS disponibles en el vehículo. [P.ej. Nivel 1; Nivel 2; Nivel 1 y 2;...]

⁶Actualmente se encuentra en discusión, a nivel europeo, la identificación de los parámetros que serán utilizados para establecer la compatibilidad del tren con la ruta. Dichos parámetros se trasladaran a las ETIs de aplicación en su próxima revisión. Esta Guía se actualizará pertinentemente una vez se disponga de dicho listado.



Cuadro de velocidades máximas en función del sistema de propulsión:

<i>Velocidades vehículo eléctrico (según tensión de catenaria)</i>	
25 kV corriente alterna	XXX km/h o N/A
3 kV corriente continua	XXX km/h o N/A
1,5 kV corriente continua	XXX km/h o N/A
<i>Velocidad vehículo diésel</i>	
Diésel	XXX km/h o N/A

Velocidad máxima remolcado: XXX km/h

Características técnicas del material:

Gálibo según la Instrucción Ferroviaria de Gálivos: [G1]

Ancho/s de vía: [1435, 1668, 1000] mm.

Sistema cambio de ejes: [manual/automático, cambio bogíes, otros]

Carga máxima por eje: XX,X tn/eje

Carga lineal: XX tn/m

Empate del bogie/ejes: X,X metros

Dimensión voladizo: X,X metros

Longitud: X,X metros

Velocidad máxima del material (en el procedimiento de verificación): Ej.: 250 km/h en ancho 1,668 mm.; 200 km/h en ancho 1,435 mm.; 350 km/h solo en ancho UIC;...

Sistema de detección de cajas calientes embarcado:... [SI/NO]

Registrador jurídico: [SI/NO] –Tipo de registrador.

[...]

Nota n°5: El listado enumerado, en relación a las características técnicas del material, recogerá una serie de características mínimas que deberían estar identificadas en la AES. Es por ello que, para aquellos casos particulares que lo requieran, dicho listado podrá incorporar otros datos necesarios para reflejar con mayor detalle las características del vehículo como podrían ser los valores de peso freno en función del régimen, carga máxima (cuadro de carga en caso de vagones),...

Características de operación:

- Capacidad para ser remolcado por material convencional:... [SI/NO] – Caso de que pueda ser remolcado por material convencional, en particular cuando se haga referencia a vehículos autopropulsados, se recogerá en el campo de observaciones si existe una consigna para el socorro del tren.
- Circulación sólo en cortes de trabajo: [SI/NO]
- Posibilidad de composición múltiple o doble: [SI/NO] o N/A



- Limitaciones de circulación con vientos laterales:[SI/NO] – Caso de que existan limitaciones de circulación se completará la siguiente tabla:

<u>Velocidad del viento</u> <u>[km/h]</u>	<u>Limitación velocidad [km/h]</u>
$v \leq 80$	XXX km/h / Se suspenderá la circulación del tren
$80 < v \leq 85$	XXX km/h / Se suspenderá la circulación del tren
$85 < v \leq 100$	XXX km/h / Se suspenderá la circulación del tren
$100 < v \leq 115$	XXX km/h / Se suspenderá la circulación del tren
$115 < v \leq 120$	XXX km/h / Se suspenderá la circulación del tren
$v > 120$	XXX km/h / Se suspenderá la circulación del tren

Riesgos exportados a la operación:[SI/NO] – Referencia(s) al documento(s) técnico(s) donde se identifiquen dichos riesgos.

Riesgos exportados al mantenimiento:[SI/NO] – Referencia(s) al documento(s) técnico(s) donde se identifiquen dichos riesgos.

Nota n°6: Se hará referencia al documento donde se recogen los riesgos que se hayan identificado y detallado en los correspondientes expedientes técnicos del NoBo/DeBo.

Dichos riesgos deberán ser asimilados por la EF, AI y/o EEM que vaya a ser responsable de la operación/mantenimiento de el/los vehículo/s, estableciendo las medidas de control que sean necesarias para su mitigación.

Restricciones:

- Pendiente máxima: XX mm
- Radio mínimo de curva: XXX metros
- Sistemas de detección de trenes compatibles: [texto]
 - Shuntado del vehículo: [SI/NO]
- Validez temporal de la autorización: DD/MM/AAAA

Normativas a las que está sujeto la autorización: ... [ETI (TEN, GE, CW), RID, etc.]

Derogaciones: [SI/NO]

- Derogación 01:
- Derogación 02:
- [...]

Normativa técnica aplicada en el informe de validación: [texto]

Código pertenencia tipo (ERATV): [código]

Observaciones:



- *Observación 01:*
- *Observación 02:*
- *[...]*

Nota nº7: En el caso de que el tren disponga de subsistema embarcado ERTMS y para una mejor trazabilidad documental, se incluirá, sobre las observaciones que se consideren oportunas, la siguiente información:

Todas las restricciones, desviaciones, condiciones de uso y aplicación y riesgos exportados recogidas en el Expediente Técnico deben ser tenidas en cuenta para la explotación del subsistema embarcado ERTMS. Esta información se encuentra recogida en los siguientes documentos a los que esta autorización hace referencia:

- *[1] Declaración EC...*
- *[2]*
- *[...]*



ANEXO 2: COMPATIBILIDAD CON LA RUTA: RESPONSABILIDADES DE LOS DISTINTOS AGENTES

- **Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria:**
 - Supervisar la idoneidad y adecuación de los sistemas de gestión de los agentes responsables (EF, AI). En ningún caso le corresponderá ejercer la función de «inspector de productos terminados» de los resultados detallados o de las decisiones adoptadas por dichos agentes, según la Recomendación de la Comisión 2014/897/UE, párrafo 83.
 - Comprobar que se aplica lo establecido en los sistemas de gestión de la seguridad de los agentes responsables para la evaluación de las características necesarias para establecer la compatibilidad del tren con la ruta.
 - Informar a todas las partes interesadas sobre el proceso de establecimiento de compatibilidad del tren con la ruta.
 - Podrá requerir o imponer limitaciones adicionales debido al tipo de régimen de frenado o al tipo de tracción de un tren determinado.

- **Empresa ferroviaria:**
 - Determinar la compatibilidad del tren con la ruta, obteniendo información del AI a través del Registro de Infraestructuras, de las bases de datos de referencia de material rodante (RSRD) de cada poseedor y del expediente técnico que acompaña a la declaración «CE» de verificación de los vehículos, creado en el momento de otorgamiento de la autorización y mantenido a continuación.

Durante el período transitorio, es decir, hasta que no se establezca el citado Registro de Infraestructuras y se consignen todos los datos pertinentes para la verificación de la compatibilidad con la red, los AI facilitarán la información necesaria a las EF por otros medios transparentes; sin perjuicio de la posibilidad de emplear asimismo la fórmula de delegación en el AI prevista en el artículo 24 de la Orden FOM167/2015.

- **Administrador de infraestructuras:**
 - Publicar la naturaleza de la infraestructura según la Directiva 2001/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere al acceso a la red, las Directivas 2004/49/CE y 2008/57/CE, la ETI sobre explotación y gestión del tráfico en lo que se refiere a la explotación, y la Decisión de Ejecución 2014/880/UE de la Comisión.
 - Responder antes de un mes a la consulta sobre la información necesaria para poder realizar la comprobación de compatibilidad del tren con la ruta (según artículo 24 de la Orden FOM167/2015).
 - Mientras el Registro de Infraestructuras no esté establecido y completamente operativo, los AI deberán publicar la información de otra forma transparente.
 - Remitir los informes consultivos, caso de que estos fueran solicitados por la AESF, en procesos de autorización de entrada en servicio de nuevos vehículos o modificaciones, que puedan identificar posibles condiciones de uso o restricciones no consideradas por el solicitante, basándose en el retorno de experiencia que el AI pudiera tener en relación a vehículos ferroviarios similares ya autorizados a circular por la RFIG. En todo caso, dicho informe se entiende como una buena práctica y, por tanto, no se considera



obligatorio ni necesario para poder cerrar un proceso de autorización de entrada en servicio de un vehículo. Dicho informe, una vez solicitado, se entenderá favorable si no se emite en el plazo de un mes en virtud del artículo 17.3 de la Orden FOM 167/2015).

- Otorgar, en el plazo de 1 mes, la autorización provisional de circulación para la realización de pruebas, ensayos o traslados (según artículo 16 de la Orden FOM 167/2015).
- **Poseedores:**
 - Facilitar el acceso a los datos necesarios, a través de la base de datos de referencia de material rodante (RSRD), a las EF que van a proporcionar la tracción a sus vehículos para que estas puedan evaluar la compatibilidad del tren con la ruta.



ANEXO 3: DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN Y GARANTÍA DE LA COMPATIBILIDAD DEL TREN CON LA RUTA EN EL MARCO DEL RCF Y LA ETI OPE

A3.1.- INFORMACIÓN INICIAL

Para poder decidir por qué rutas van a circular sus trenes, la EF debe tener acceso a la información establecida en el **Apéndice D de la ETI de explotación y gestión del tráfico (Decisión 2012/757/UE modificada por el Reglamento (UE) 2015/995)**, así como a aquellos parámetros de compatibilidad técnica con la ruta que se puedan definir en futuras revisiones de la ETI Loc. & Pas. y ETI CMS, en relación con los itinerarios que pretenda explotar.

Conforme al artículo 24 de la Orden FOM167/2015, una vez que un vehículo o tipo de vehículo ferroviario haya obtenido la autorización de entrada en servicio, será responsabilidad de la EF que lo vaya a explotar la de establecer la formación del tren y garantizar que dicho tren es compatible con la ruta por la que va a circular. Esta garantía tendrá reflejo en la **Comunicación de Tren Dispuesto** realizada conforme al RCF y a los procedimientos de los SGS de la EF y el AI.

En particular, la EF debe disponer de procedimientos dentro de su SGS, que garanticen dicha compatibilidad conforme a lo establecido en la normativa vigente relativa a operaciones y gestión del tráfico.

Esta normativa contempla los siguientes requisitos:

A3.2.- COMPROBACIONES EN LA FORMACIÓN DEL TREN

Para el establecimiento de la compatibilidad entre el tren y la ruta por la que va a circular y una vez se han determinado los itinerarios (la línea, líneas, o tramos de las mismas por las que tiene previsto operar con dicha composición), **la EF deberá haber comprobado necesariamente el cumplimiento de los siguientes requisitos** de la ETI de explotación y gestión del tráfico (Decisión 2012/757/UE modificada por el Reglamento (UE) 2015/995):

Apartado 4.2.2.5. Composición del tren:

- Normas y procedimientos para que el personal de la EF garantice que el tren se ajusta al surco asignado.
- Requisitos a nivel de los vehículos, que deberán:
 - Cumplir los requisitos aplicables a los itinerarios por los que ha de circular
 - Estar preparados para circular a la máxima velocidad a la que está previsto que circule el tren
 - Estar dentro de su intervalo de mantenimiento especificado, antes y durante toda la duración (tanto en tiempo como en distancia) del trayecto a realizar.



- Requisitos a nivel de tren (composición completa de vehículos), que deberá:
 - Cumplir las limitaciones técnicas del itinerario en cuestión y no superar la longitud máxima admisible para las terminales de expedición y recepción, según proceda:
 - longitud de los andenes de estaciones de viajeros donde vaya a realizar parada,
 - longitud de las vías de apartado donde pudiera estacionarse,
 - longitud de las vías de estación de clasificación,
 - etc.
 - Disponer de la aptitud técnica para el trayecto a realizar, antes y durante todo el trayecto. Los siguientes parámetros deberán tener un valor inferior al máximo admisible y a las limitaciones puntuales del itinerario recorrido:
 - peso del tren inferior al máximo admisible en dicho itinerario y respeto a las limitaciones de carga por eje,
 - fuerza de los acoplamientos,
 - potencia de tracción, y
 - otras características.
 - Establecer la velocidad máxima a la que el tren podrá circular, teniendo en cuenta:
 - cualquier restricción, permanente o temporal, que pueda existir en el itinerario en cuestión,
 - el porcentaje de freno necesario,
 - la carga por eje, y
 - el tipo de vehículo.
- La envolvente cinemática de cada vehículo del tren (incluida la carga) deberá ajustarse al máximo admisible para el tramo del itinerario correspondiente.
- **Podrán requerirse o imponerse limitaciones adicionales debido al tipo de régimen de frenado o al tipo de tracción de un tren determinado.**

Apartado 4.2.2.6. Frenado del tren:

- Requisitos mínimos del sistema de frenado:
 - Conexión de todos los vehículos del tren al sistema de frenado automático continuo.



- Los vehículos de cabeza y cola (incluidas sus unidades de tracción) deben tener operativo el freno automático.
- Lazo de freno: en el caso de que el tren se divida accidentalmente en dos partes, ambos grupos de vehículos separados deberán detenerse de forma automática como consecuencia de la aplicación máxima del freno.
- Porcentaje de frenado y velocidad máxima permitida:
 - (1) El AI deberá facilitar a la EF:
 - distancias de señalización (anuncio, parada) con sus márgenes de seguridad inherentes,
 - gradientes,
 - velocidades máximas permitidas y
 - condiciones de uso de los sistemas de frenado que puedan afectar a la infraestructura, como el frenado magnético, de recuperación y de corrientes de Foucault.
 - (2) Además, el AI podrá facilitar la siguiente información:
 - para los trenes que puedan circular a una velocidad máxima superior a 200 km/h: gradiente de deceleración y tiempo equivalente de respuesta en una vía a nivel.
 - para los trenes de composición variable o fija que no puedan circular a una velocidad máxima superior a 200 km/h: deceleración (como en el apartado anterior) o porcentaje de peso del freno. El RCF obliga al AI a dar el porcentaje de frenado necesario para las infraestructuras.
 - para los demás trenes (composiciones variables de trenes que no puedan circular a una velocidad máxima superior a 200 km/h): porcentaje de peso del freno.

Si el AI facilita la información mencionada más arriba, esta se deberá poner a disposición de todas las EF que pretendan operar trenes en su red. También se deberán poner a disposición las tablas de frenado ya en uso y aceptadas para las líneas existentes.

- (3) En la etapa de planificación, la EF deberá determinar la capacidad de frenado del tren y la correspondiente velocidad máxima teniendo en cuenta:
 - Las características de la línea pertinente, como se expresan en el punto (1) anterior o, si está disponible, la información facilitada por el AI de conformidad con el punto (2). Si el AI ha facilitado la información contemplada en el punto (2), la EF habrá de expresar la capacidad de frenado utilizando la misma información;
 - Y



- Los márgenes que ofrece el material rodante derivados de la fiabilidad y la disponibilidad del sistema de frenado.
- Por otra parte, la EF deberá garantizar que, durante la operación, todos los trenes alcancen como mínimo el rendimiento de frenado necesario. La EF deberá establecer y aplicar las normas correspondientes y gestionarlas en su SGS.
- En particular, la EF habrá de establecer las normas que se aplicarán si un tren no alcanza el rendimiento de frenado necesario durante la operación. En este caso, la EF deberá informar inmediatamente al AI. El AI podrá adoptar las medidas necesarias para reducir el impacto en el tráfico global en su red.
- Deberán respetarse en cualquier caso las prescripciones reglamentarias sobre prestaciones de frenado indicadas en el RCF, en las Recomendaciones y Especificaciones que la AESF pudiera publicar y en la normativa vigente al respecto de aspectos de frenado, a la fecha de publicación de esta guía.

Apartado 4.2.2.7. Comprobación de que el tren está en disposición de iniciar la marcha:

- La EF es responsable de realizar el proceso que garantice que todos los equipos relacionados con la seguridad a bordo del tren se encuentren plenamente funcionales y que el tren puede circular con seguridad.
- La EF deberá informar al AI de:
 - cualquier modificación de las características del tren que afecte a su rendimiento, o
 - cualquier modificación que pudiera afectar a su capacidad para adaptarse al surco asignado.
- Debe existir un acuerdo entre el AI y la EF para definir y mantener condiciones y procedimientos actualizados para la circulación del tren en modo degradado.
- Datos requeridos para una explotación segura y eficiente y el procedimiento para facilitar estos datos:
 - identificación del tren,
 - identificación de la EF operadora,
 - longitud real del tren,
 - transporte en un tren de viajeros o animales, cuando éste no estaba previsto,
 - restricciones a la explotación, con indicación del vehículo(s) afectado(s) (gálibo, limitaciones de velocidad, etc.),
 - información que requiera el AI cuando se transporten mercancías peligrosas.
- **La EF deberá garantizar que estos datos se pondrán a disposición del AI antes de que salga el tren.**



- La EF deberá advertir al AI si el tren no va a ocupar el surco asignado o si se suprime.

A3.3.- COMPROBACIÓN DE LA COMPATIBILIDAD DEL TREN CON LA RUTA A TRAVÉS DE REGISTROS

La Recomendación 2014/897/UE de la Comisión, sobre cuestiones relacionadas con la entrada en servicio y la utilización de subsistemas de carácter estructural y de los vehículos contemplados en las Directivas 2008/57/CE y 2004/49/CE, establece lo siguiente:

“Antes de que la EF adquiera del AI el acceso del tren a la red, debe en primer lugar conocer el tipo de acceso que el AI ha ofrecido a la venta. La EF deberá asegurarse de que la ruta cuyo acceso va a comprar puede aceptar los vehículos y trenes que la EF se propone explotar”

A fin de evaluar si una ruta soportará un tren, la EF comparará las características del tren, compuesto de vehículos de determinados tipos, con la información facilitada por el AI sobre el RINF o la información equivalente mientras dicho registro no esté totalmente operativo. La obligación de los AI de publicar la naturaleza de la infraestructura está contemplada actualmente en la normativa comunitaria de aplicación (Directiva 2001/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere al acceso a la red; Directivas 2004/49/CE, 2008/57/CE y ETI sobre explotación y gestión del tráfico en lo que se refiere a la explotación).

Los poseedores deberán facilitar el acceso a las bases de datos de referencia de material rodante de su propiedad para que la EF, que van a proporcionar la tracción a dichos vehículos, pueda realizar la compatibilidad con la ruta.

La compatibilidad técnica en la interfaz entre la red y los vehículos debe probarse sobre la base de las normas armonizadas de la UE, es decir, las ETI, o bien sobre la base de las normas nacionales (las ETH) en el caso de que las interfaces no estuvieran cubiertas por las ETI. Si las ETH tampoco cubrieran estas interfaces, aquélla podría probarse mediante el uso de sistemas de referencia o estimaciones explícitas del riesgo de conformidad con el Reglamento (UE) nº 402/2013 de la Comisión.

La verificación de la compatibilidad entre el tren y la ruta es una cuestión independiente de la autorización de entrada en servicio de un tipo de vehículo o de un vehículo determinado, pues ambas actividades corresponden a ámbitos competenciales distintos.

La verificación de la compatibilidad entre el tren y la ruta deberá ser gestionada por una EF (o por un AI, si este opera trenes) como parte del proceso de planificación (por ejemplo, al licitar por surcos ferroviarios) diariamente a través de su SGS.

La EF debe determinar la compatibilidad obteniendo información del AI a través del RINF, de las bases de datos de referencia de material rodante (RSRD) de cada poseedor y del expediente técnico que acompaña a la declaración «CE» de verificación de los vehículos creado en el momento en el que se solicitó la autorización y mantenido a continuación. **Los**



datos fundamentales de este expediente también deberán quedar recogidos en el Registro Europeo de Tipos Autorizados de Vehículos (ERATV), como último paso antes de obtener la Autorización de Entrada en Servicio. Además, los poseedores deberán tener actualizados los datos de sus vehículos en sus bases de datos de referencia de material rodante (RSRD). De esta forma, se podrá realizar el chequeo de la compatibilidad técnica entre el tipo de vehículo registrado en el ERATV y las características de la línea registradas en el RINF. No obstante, podrán ser necesarios análisis suplementarios, ya que la compatibilidad del tren con la ruta no puede determinarse de manera automática únicamente comparando los datos del ERATV y el RINF.

En el Registro de Infraestructuras la EF deberá poder encontrar toda la información que necesite sobre el tipo de infraestructura y determinar si el tren que se propone explotar es compatible con la ruta considerada. **El AI debe describir en dicho registro de infraestructuras y, en relación con cada parámetro, los valores nominales y, llegado el caso, los valores límite de los parámetros de interfaz en las que se mantiene el tramo de ruta.**

El AI debe informar a la EF de cualquier cambio temporal en la naturaleza de la infraestructura que no esté indicado en el RINF.

Antes de obtener el acceso a la infraestructura, la EF debe haber comprobado:

- las características de la línea a través del RINF,
- las características del vehículo a través del expediente técnico que acompaña a la autorización del vehículo o del tipo de vehículo (o de sus características en el ERATV) o a través de las bases de datos de referencia de material rodante (RSRD),
- las restricciones de la autorización de entrada en servicio del vehículo, o de la autorización del tipo de vehículo,
- que la ruta puede soportar el tren que se propone utilizar, y
- las disposiciones de la ETI de explotación y gestión del tráfico (especialmente los apartados «composición del tren», «frenado del tren» y «comprobación de que el tren está en estado de marcha») para cerciorarse de si existen restricciones que pudieran afectar al tren y limitar su funcionamiento en la ruta (por ejemplo, limitaciones de velocidad, de longitud o de suministro eléctrico), conforme al apartado **A3.2.-** anterior.

Si un AI o una EF tienen dudas respecto a la utilización de un determinado vehículo o elemento o equipo fijo en una línea específica, debe ponerlo en conocimiento de la parte interesada con el fin de encontrar una solución. Si la parte que plantea el asunto no está satisfecha con la respuesta, podrá someterlo entonces a decisión de la AESF.

Si fuera necesario que la EF realice ensayos para determinar la compatibilidad entre el tren y la ruta antes de utilizar un tipo de vehículo o un nuevo subsistema en una ruta concreta, o que una entidad contratante realice ensayos para determinar la conformidad con los



requisitos del cliente, estos ensayos no formarán parte de la autorización de entrada en servicio, ni podrán considerarse un impedimento para obtenerla.

A3.4.- **COMPROBACIÓN DE LA COMPATIBILIDAD DEL TREN CON LA RUTA MIENTRAS LOS REGISTROS NO ESTÉN OPERATIVOS**

Para garantizar la compatibilidad con la ruta, la EF deberá disponer de la información precisa a través del RINF definido por la Decisión de Ejecución 2014/880/UE de la Comisión y a través de las bases de datos de referencia de material rodante definidas por el Reglamento (UE) nº 1305/2014 y el Reglamento (UE) nº 454/2011. Durante el período transitorio, es decir, hasta que esté totalmente operativo el RINF y se consignen todos los datos pertinentes para la verificación de la compatibilidad con la red, los AI deberán facilitar la información necesaria a las EF por otros medios transparentes, siendo de aplicación en este caso lo previsto en el artículo 24.2 de la Orden FOM167/2015. **Esto no supone habilitación alguna al AI para imponer una especie de segunda autorización a los vehículos o trenes de las EF.**

Por tanto, mientras ese Registro no esté totalmente operativo, y sin perjuicio de lo indicado en el apartado anterior, la EF podrá:

- a) Delegar dicha comprobación en el AI, si existe previo acuerdo entre ambas partes.
- b) Si no existe acuerdo, deberá solicitar al AI la información necesaria para poder realizar dicha comprobación. **La totalidad de dicha información deberá ser facilitada en el plazo máximo de un mes desde su solicitud.**

Las solicitudes de dicha información deberán ir dirigidas al responsable del departamento designado por el AI como responsable de facilitar dicha información, o para la gestión del RINF. Dicha persona será responsable de obtener y facilitar la información solicitada, así como de la veracidad e idoneidad de la misma para permitir a la EF certificar la compatibilidad del tren con la ruta. Dicha certificación deberá ser suscrita por el Director de Seguridad en la Circulación, o equivalente, de la EF.

Adicionalmente, se considera recomendable que, hasta que los registros no estén disponibles, se facilite a las EFs la metodología anteriormente empleada por el AI para comprobar la compatibilidad del tren con la ruta, con el fin de orientarlas en la realización de dicho ejercicio.

A3.5.- **VIGILANCIA DE LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN DE LA COMPATIBILIDAD DEL TREN CON LA RUTA**

De conformidad con el artículo 4, apartado 2, del Reglamento (UE) nº 1078/2012 de la Comisión, en caso de que una EF, un AI, un poseedor o una EEM detecten un riesgo de seguridad relevante por defectos y disconformidades constructivas o avería del equipo técnico, informarán de dicho riesgo a las demás partes interesadas (incluida la AESF) a fin



de que estas puedan adoptar las medidas correctoras necesarias para garantizar la seguridad permanente del sistema ferroviario.

Esta obligación de información también afecta a los fabricantes y entidades adjudicadoras que hayan elaborado la declaración «CE» de verificación en la fase correspondiente a la autorización de entrada en servicio.

Así mismo, y con el fin de no perjudicar la circulación de los trenes y/o vehículos ferroviarios que disponen de certificado de compatibilidad con la ruta, los AI deberían tener en consideración, a la hora de modificar la infraestructura, dicha circunstancia. Al mismo tiempo, se considera recomendable que dichas modificaciones de la infraestructura tengan el menor impacto posible sobre la capacidad existente de la misma y, por tanto, eviten limitarla en la medida de lo posible.

ANEXO 4: DIAGRAMA DE FLUJO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE COMPATIBILIDAD DEL TREN CON LA RUTA

