



## 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.

---

### A. OBJETO

El objeto de la presente recomendación es establecer unas pautas sobre los procesos previos a la puesta en servicio de nuevas líneas que tienen que llevar a cabo las empresas ferroviarias y los administradores ferroviarios, en especial en lo relativo a formación del personal y evaluación y gestión de los riesgos.

Asimismo, la recomendación también sería aplicable para la explotación de nuevos servicios por parte de empresas ferroviarias en líneas ya existentes.

### B. ANTECEDENTES

1. La reciente "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" ha venido a completar la regulación sobre el proceso de puesta en servicio de nuevas líneas, que incluye la emisión de una **Autorización de Puesta en Servicio (APS)** emitida por la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF) previa acreditación por parte del administrador de la infraestructura del cumplimiento de la normativa, el plan de pruebas y el cumplimiento de las condiciones exigibles en materia de seguridad de la explotación.
2. Por otra parte, en la entrada en servicio de nuevas líneas o el inicio de nuevos servicios, al tratarse de cambios en el sistema ferroviario, **es de aplicación el "Reglamento de Ejecución UE nº 402/2013**, de la Comisión, 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) nº 352/2009", para las diferentes entidades implicadas: administradores de infraestructura y empresas ferroviarias:
  - a. Los **administradores de infraestructura**, como promotores de la nueva línea, **deben llevar a cabo la evaluación de los riesgos derivados de las nuevas infraestructuras** dentro de los procesos de diseño, ejecución e implementación de los subsistemas técnicos. Especialmente, cuando la normativa lo exige de modo expreso para el cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad, como ocurre con las instalaciones de seguridad o la señalización, o en los supuestos en los que se introduzcan elementos novedosos o prototipos no contemplados en la normativa.

También deben tener en cuenta que **la explotación de una nueva línea es un cambio operativo**, por lo que deben realizar el proceso de gestión de riesgos derivados de las nuevas actividades como gestión del tráfico, mantenimiento o protección civil en las nuevas infraestructuras. Para ello, **deberán comprobar si estas nuevas actividades están**

**adecuadamente cubiertas con los procedimientos de su sistema de gestión de seguridad**, o si, por el contrario, se requiere de alguna modificación (p.ej. si la línea requiere procedimientos operativos o de mantenimiento singulares).

Como consecuencia de lo anterior, los administradores deben valorar si la introducción de una nueva infraestructura supone una modificación sustancial de su sistema de gestión de la seguridad, y en su caso, notificarlo para iniciar la tramitación de la modificación de su autorización de seguridad.

- b. Por su parte, **las empresas ferroviarias** deben realizar un proceso similar para realizar **la gestión de los riesgos que pudiera suponer la introducción de nuevos servicios, que implican cambios operativos y organizativos** que deben ser analizados desde la perspectiva del Reglamento 402/2013. Por ejemplo, entre otros, algunos puntos a analizar pueden ser:
- La incorporación, en su caso, de **nuevo material rodante** para prestar esos servicios o de nuevo personal.
  - La incorporación de **nuevos procedimientos operativos**.
  - La adecuación con los **planes de evacuación** de la línea.
  - La necesidad de actualización de **planes de contingencias**.
  - Especialmente, el **análisis de la compatibilidad de los trenes previstos con la ruta**, conforme al proceso establecido en el artículo 24 de la Orden FOM/167/2015.

Todo ello debe llevar a la empresa ferroviaria, análogamente a lo indicado para los administradores, a **valorar si sus procedimientos del sistema de gestión de seguridad son adecuados** para dar respuesta a estas cuestiones, o si por el contrario se requiere modificación de los mismos, y en su caso, se pueda requerir una ampliación del certificado de seguridad.

3. Adicionalmente, **otro aspecto fundamental es el de la formación** que las entidades ferroviarias deben proporcionar a su personal en relación con la nueva infraestructura:
- a. Los administradores para el personal responsable de circulación y la gestión del tráfico o del mantenimiento de la línea.
  - b. Las empresas ferroviarias para su personal, con especial mención a **los maquinistas**. Conforme a la Orden FOM/2872/2010 de personal ferroviario (y a la anterior Orden FOM 2520/2006), las empresas ferroviarias deben impartir una **formación específica relativa a cada línea** y emitir la correspondiente certificación o habilitación.

Este sistema de formación y habilitación del personal, contemplado en la normativa europea, siempre será un mecanismo adicional de seguridad -complementario al resto de medidas técnicas que puedan disponerse- comúnmente aceptado para la mitigación de riesgos por fallo humano.

Precisamente, en la reciente modificación de la Orden FOM/2872/2010 introducida mediante la Orden FOM/679/2015, se establece que esta formación sobre las líneas o entornos operativos, además del conocimiento preciso de las instalaciones para poder circular en condiciones seguras, incluye **formación sobre puntos de especial dificultad de la infraestructura**.

Esta formación sobre puntos singulares no hay que entenderla como una mera transferencia del riesgo al factor humano, sino como una forma de facilitar la tarea de conducción y de que, aunque el sistema pueda estar protegido ante un fallo por los sistemas técnicos, se eviten incidentes que pueden perjudicar al funcionamiento de la línea.

La formación debe tener en cuenta no sólo las condiciones nominales de funcionamiento de la línea “habituales” –es decir, cuando todos los sistemas e instalaciones de la misma estén plenamente operativos– sino también condiciones “degradadas” que puedan darse de manera previsible durante su explotación.

4. Con independencia de lo anterior, y una vez superados los procesos de validación propios de las instalaciones –“pruebas internas”–, la puesta en servicio de líneas o servicios requiere de **procesos de pruebas y recorridos en vacío previos a la explotación comercial**, con distintos objetivos:
  - Comprobar la fiabilidad de las instalaciones.
  - Completar la formación del personal para que se acostumbre a la nueva infraestructura y sus procedimientos.
  - Simulación de las operaciones comerciales, para ajustar y comprobar los tiempos de recorrido.
  - Verificar la compatibilidad del tren con la ruta, en especial en los casos en los que hay que comprobar la integración del tren con la vía. Este proceso es de gran relevancia en los supuestos en los que está implicado el sistema ERMTS, en los que, sin perjuicio de lo indicado en esta recomendación, se estará a lo dispuesto en la normativa y procedimientos específicos.

Estas pruebas y recorridos, que requieren un esfuerzo en plazo y recursos considerable, **es conveniente que se realicen en unas condiciones lo más parecidas posible a las nominales de la línea**, para que sean realmente útiles y se puedan realizar con la mayor eficacia posible y el menor consumo de recursos.

5. Por último, desde un enfoque global, que es el que debe aplicarse en todos los aspectos relativos a la explotación y a la seguridad ferroviaria, hay dos puntos clave que deben ser tenidos en cuenta:
  - **El aprovechamiento de la experiencia y conocimiento de los distintos profesionales ferroviarios**, por lo que deben establecerse mecanismos que permitan el flujo de sus propuestas de mejora de un modo dinámico.
  - **La existencia de mecanismos de coordinación entre los diferentes agentes implicados para el traspaso e intercambio de información** y de propuestas de mejora. En ese sentido, el Reglamento 402/2013 hace especial mención a los procesos de concertación que deben establecerse entre los administradores y las empresas ferroviarias en aquellos supuestos en

los que los riesgos tolerables, condiciones de aplicación y restricciones de servicio deban gestionarse de manera compartida:

*“Todos los peligros y requisitos de seguridad asociados que no puedan ser controlados por un único agente se comunicarán a otro agente pertinente con el fin de buscar en común una solución adecuada. Únicamente serán considerados controlados los peligros consignados en el registro del agente que los transfiera cuando la valoración de los riesgos asociados a estos peligros sea realizada por el otro agente y la solución cuente con el beneplácito de todas las partes afectadas.”*

6. El Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria, aprobado por Real Decreto 1072/2014, de 19 de diciembre, establece, entre las competencias de la Agencia, artículo 9.1.g), *“proponer, elaborar y desarrollar el marco normativo de seguridad y supervisar su cumplimiento por los agentes del sistema ferroviario, así como formular propuestas, directrices y recomendaciones normativas, incluidas las especificaciones técnicas de los subsistemas ferroviarios”*.

Con todos los antecedentes anteriores, la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria, en virtud de sus competencias como autoridad responsable de la seguridad, considera oportuno establecer una metodología general para los procesos de puesta en explotación de nuevas líneas o servicios.

Dicha metodología podrá adaptarse a las dimensiones y características de cada tramo o línea a poner en servicio. Si bien se considera que, en todo caso, se requieren procesos de prueba, formación o gestión de riesgos, el alcance de los mismos deberá ser adecuado a las características de la nueva infraestructura o los servicios.

## C. METODOLOGÍA RECOMENDADA

### ***Primero. Infraestructura en condiciones nominales***

El administrador de la infraestructura, una vez que considere que la nueva infraestructura se encuentra finalizada o con puntos pendientes que no comprometan la continuidad del proceso, **debe valorar si se encuentra en condiciones sensiblemente similares a las nominales de la línea**, para que las pruebas y procesos siguientes se puedan llevar a cabo en condiciones de explotación suficientemente parecidas a las definitivas.

Si el resultado de esta valoración es positivo, **podrá emitir el correspondiente aviso** de que se pueden iniciar pruebas de fiabilidad.

En este momento, en el que se ha alcanzado un porcentaje de ejecución de las instalaciones casi total, es conveniente que el administrador prepare una **primera versión provisional de la documentación precisa para la puesta en servicio de la línea**, que le sirva de justificación documental de su decisión de que la línea puede pasar a la siguiente fase en condiciones suficientes de seguridad. Esta documentación puede incluir:

- Los informes de acreditación del cumplimiento de la normativa técnica, con indicación de puntos pendientes y previsiones de finalización.
- Los informes de cumplimiento de las pruebas realizadas hasta la fecha, indicando las pendientes.
- El avance de la documentación de seguridad, con la versión en ese momento de los informes de gestión de riesgos tolerables, condiciones de aplicación y restricciones de servicio y de los informes de los evaluadores de seguridad independientes.

Esta documentación provisional se remitirá a la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria para que se inicie con suficiente antelación, conforme a los plazos establecidos en la normativa, el proceso de evaluación preliminar para la emisión de la autorización de puesta en servicio.

La documentación preliminar se irá completando con los informes definitivos conforme se vayan completando las fases sucesivas del proceso.

### ***Segundo. Pruebas de fiabilidad de la infraestructura.***

El administrador de la infraestructura **debe planificar, en función de la dimensión y características de las instalaciones, las pruebas de fiabilidad**, mediante sus propios medios o los que se soliciten a las empresas ferroviarias, que permitan calibrar su grado de maduración.

Estas pruebas serán independientes de las pruebas internas que se hayan realizado durante la fase de validación y verificación de las instalaciones.

### ***Tercero. Puesta a disposición de la infraestructura para procesos de formación de las empresas ferroviarias.***

Una vez finalizadas las pruebas de fiabilidad, si han sido satisfactorias, el administrador **notificará a las empresas ferroviarias que la línea se encuentra, a su juicio, en condiciones similares a las nominales** de la línea –cuya definición deberá constar en la propia notificación para que en su caso las empresas ferroviarias decidan se puede iniciar la fase de formación del personal y del resto de pruebas comerciales.

Para ello, deberá hacer constar expresamente las condiciones especiales o restricciones que puedan perdurar, así como algún elemento o tramo que pudiera quedar excluido de manera justificada a la realización de pruebas. En todo caso, es conveniente que el proceso de formación se lleve a cabo en unas **condiciones mínimas muy similares a las de explotación definitiva**. Para ello es recomendable que:

- Esté disponible un intervalo en horas diurnas para circulaciones estable y suficientemente amplio, acorde con la dimensión del proceso de formación.
- Sea posible recorrer la infraestructura a las velocidades nominales según la explotación esperada.
- En los recorridos de fiabilidad se demuestre un alto grado de maduración de las instalaciones. Un valor adecuado podría estar alrededor del 80 % en la puntualidad obtenida.
- Estén operativos los enclavamientos, bloqueos, sistemas de protección automática de trenes y de comunicación tren-tierra, así como la señalización lateral finalizada, incluidos los cartelones y demás avisos en vía en su ubicación definitiva.
- La gestión de los recorridos se realice desde el Puesto de Mando correspondiente.

- Estén publicados los documentos reglamentarios, como el Cuadro de Velocidades Máximas.
- Estén disponibles otros requerimientos mínimos de explotación: instalaciones operativas, vías accesibles, etc.

Con antelación suficiente, los administradores también **deben poner a disposición de las empresas ferroviarias la información para que éstas lleven a cabo el análisis de compatibilidad del tren con la ruta**, en caso de no haber acordado prestarle ese servicio a las empresas ferroviarias, de conformidad con la Orden 167/2015.

#### ***Cuarto. Procesos a realizar por las empresas ferroviarias.***

Las empresas ferroviarias deben dimensionar los recursos necesarios de personal y material móvil, en función de su oferta comercial, para calibrar adecuadamente las necesidades de formación y del proceso de pruebas.

Las empresas ferroviarias deben llevar a cabo **los procesos de:**

- **Evaluación de riesgos** de la nueva explotación
- **Formación de su personal** y emisión de los títulos habilitantes
- En su caso, de **análisis de compatibilidad con la ruta de su tren.**

Deben dejar evidencias de que se han aplicado los procedimientos de su sistema de gestión de seguridad para llevar a cabo esos procesos, para remitirlas a petición de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria, si ésta lo demanda.

Este proceso será de aplicación para nuevas líneas o la implantación de nuevos servicios en líneas ya existentes, siempre se compruebe que son sustancialmente diferentes a los que ya operan.

En su caso, deben adaptar sus sistemas de gestión de seguridad y comunicarlo a la Agencia por si fuera pertinente actualizar su certificado de seguridad.

#### ***Quinto. Gestión de riesgos compartidos.***

Los administradores de infraestructura, cuando pongan a disposición de las empresas la infraestructura para el inicio del proceso de formación, **deben comunicar los riesgos tolerables, condiciones de aplicación y restricciones de servicio que precisan ser gestionados conjuntamente con las empresas ferroviarias** como resultado de su evaluación, para que sean expresamente contemplados en sus análisis.

A lo largo del proceso de pruebas llevado a cabo por las empresas ferroviarias o como resultado de sus propios análisis de riesgos, pueden detectarse, además de lo citado en el párrafo anterior, puntos o aspectos susceptibles de mejora de la infraestructura o nuevos riesgos cuya mitigación requiera la acción por parte de otro de los actores, y que en su caso una vez mitigados adecuadamente para que resulten tolerables, deben ser cerrados y controlados con la conformidad expresa de ambas partes.

Por tanto, el consenso, la coordinación y una adecuada comunicación entre las partes, son fundamentales. Para facilitar este proceso, **parece recomendable la constitución de un grupo de trabajo** (o un procedimiento conjunto de trabajo, cuando por las características de la actuación no se precise la constitución del citado grupo) **entre empresas ferroviarias y administradores de infraestructura** durante

toda la fase final del proceso de puesta en servicio de las líneas, que sea el foro para realizar el proceso de gestión de los riesgos compartidos y el seguimiento de las propuestas de mejora.

La Agencia podrá participar en dicho grupo para supervisar que se están aplicando los procedimientos de los agentes de manera correcta, y eventualmente podrá mediar entre las partes para tratar de resolver las discrepancias que no hayan podido ser resueltas entre ellas.

**Los resultados de los trabajos de dicho grupo deben quedar documentados**, siendo recomendable la elaboración de fichas particularizadas para las cuestiones planteadas, en las que consten las medidas tomadas o la justificación de su no necesidad.

Aunque la actividad principal del grupo de trabajo se producirá durante los períodos previos de la autorización de nuevas infraestructuras, parece conveniente que puedan emplearse de forma estable, de manera que, previa comunicación a la Agencia, pueda convocarse a demanda de alguna de las partes para resolver cuestiones de interpretación de la normativa o fijar criterios en supuestos especiales.

#### ***Sexto. Elaboración de la documentación definitiva de la puesta en servicio.***

Finalizado este proceso de gestión de riesgos, **sus conclusiones deben incorporarse en las versiones definitivas de los documentos de seguridad** elaborados por los administradores de infraestructuras y las empresas ferroviarias, actualizando en su caso, sus registros de peligros y los informes de los evaluadores independientes.

El administrador **debe editar la documentación definitiva de la puesta en servicio, que incluirá todo lo establecido en la Orden FOM/167/2015**. En particular, **deberá actualizar la versión provisional** al menos en:

- El cierre de los puntos pendientes que se haya producido durante este plazo o de nuevas actuaciones que hayan surgido como resultado de las propuestas de mejora de otros actores,
- El informe de gestión de riesgos tolerables, condiciones de aplicación y restricciones de servicio definitivo, incluyendo las conclusiones en base al procedimiento antes citado.
- Las versiones definitivas de los informes de los evaluadores de seguridad.
- La certificación definitiva emitida por el administrador de que se cumplen las condiciones de seguridad en la explotación.

Esta documentación será remitida a la Agencia que emitirá en su caso la autorización de puesta en servicio de la línea, en los plazos establecidos en la Orden FOM/167/2015.

#### ***Séptimo. Aplicación para modificación de líneas que supongan cambios en las condiciones de explotación.***

Se considera que es conveniente aplicar la metodología de trabajo expuesta en esta recomendación, en especial sus puntos tercero, cuarto y quinto anteriores, a aquellas modificaciones de líneas que supongan cambios en la condiciones de explotación (por ejemplo, cambio en los sistemas de señalización o control del tráfico o cambios en las velocidades de explotación de la línea), que puedan requerir procesos de actualización y reciclaje de la formación del personal.

***Octavo. Inicio de la explotación de nuevos tipos de servicios en líneas ya operativas.***

En el supuesto de que las empresas ferroviarias decidan iniciar nuevos tipos de servicios sustancialmente diferentes a los que ya están operando, deberán aplicar los puntos cuarto y quinto anteriores.

Madrid, 25 de mayo de 2015

EL DIRECTOR DE LA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD  
FERROVIARIA



Carlos Díez Arroyo



