



CORTES GENERALES  
**DIARIO DE SESIONES DEL  
CONGRESO DE LOS DIPUTADOS**  
**COMISIONES DE INVESTIGACIÓN**

Año 2018

XII LEGISLATURA

Núm. 80

Pág. 1

**SOBRE EL ACCIDENTE FERROVIARIO  
OCURRIDO EN SANTIAGO DE COMPOSTELA  
EL 24 DE JULIO DE 2013**

**PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. FELIU-JOAN GUILLAUMES  
I RÀFOLS**

Sesión núm. 6

celebrada el miércoles 12 de septiembre de 2018

Página

**ORDEN DEL DÍA:**

Inclusión en el orden del día:

Elección de vacantes. Mesa Comisión:

— Elección de la Vicepresidencia Segunda de la Comisión. (Número de expediente 041/000050) ..... 2

Solicitud de prórroga de los trabajos de la Comisión ..... 2

Comparecencias. Por acuerdo de la Comisión de investigación sobre el accidente ferroviario ocurrido en Santiago de Compostela el 24 de julio de 2013:

— De la señora Sierra Barba (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco), para informar en relación con el objeto de la Comisión. (Número de expediente 219/001333) ..... 2

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 2

Se abre la sesión a las cinco y treinta minutos de la tarde.

**INCLUSIÓN EN EL ORDEN DEL DÍA:**

**ELECCIÓN DE VACANTES. MESA COMISIÓN:**

— **ELECCIÓN DE LA VICEPRESIDENCIA SEGUNDA DE LA COMISIÓN. (Número de expediente 041/000050).**

El señor **PRESIDENTE**: Señorías, se abre la sesión.

Antes de comenzar el orden del día, propondría la inclusión de un nuevo punto, debido a que el señor vicepresidente segundo hasta ahora propuesto por el Partido Popular, don Alberto Herrero, deja la Vicepresidencia. El Grupo Popular ha propuesto a don Juan José Matarí para ocupar su puesto.

Tenemos todo dispuesto por si se pide votación por urna, pero pediría a la Comisión que se aprobara por asentimiento. ¿Se puede aprobar por asentimiento? (**Asentimiento**). Por tanto, queda elegido como vicepresidente segundo de esta Comisión don Juan José Matarí Sáez.

**SOLICITUD DE PRÓRROGA DE LOS TRABAJOS DE LA COMISIÓN:**

El señor **PRESIDENTE**: Corresponde también solicitar —se acaba el plazo el 18 de octubre— la prórroga de los trabajos de la Comisión. La Mesa y portavoces proponen que se pida una prórroga para cuatro meses más. En teoría acabaríamos en tres meses, si dividimos los comparecientes por las sesiones. Sin embargo, como habrá incidencias, nos parece prudente pedir la prórroga por cuatro meses más. ¿Lo acuerda así la Comisión? (**Asentimiento**). Así pues, solicitaremos dicha prórroga a la Mesa y a la Junta de Portavoces para su aprobación por el Pleno.

**COMPARECENCIAS. POR ACUERDO DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL ACCIDENTE FERROVIARIO OCURRIDO EN SANTIAGO DE COMPOSTELA EL 24 DE JULIO DE 2013:**

— **DE LA SEÑORA SIERRA BARBA (ASISTENCIA TÉCNICA EXPERTA EN ERTMS, DE INECO), PARA INFORMAR EN RELACIÓN CON EL OBJETO DE LA COMISIÓN. (Número de expediente 219/001333).**

El señor **PRESIDENTE**: A continuación seguimos con la comparecencia de doña Beatriz Sierra Barba, que comparece como especialista de los sistemas de seguridad ERTMS, es decir, comparece como experta en esta tecnología.

En primer lugar, quiero agradecerle su comparecencia aquí porque será muy útil que nos aporte su saber a esta Comisión. Asimismo, le quiero decir que la dinámica que hemos acordado será la siguiente. Empezará con una exposición de cinco minutos más o menos, y después habrá un bloque por cada grupo de preguntas y respuestas por siete minutos. Quizás cinco minutos puedan parecerle poco, pero puede ampliar mucho la información durante los siguientes siete minutos con el formato pregunta-respuesta.

Adelante, señora Sierra, tiene la palabra.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Buenas tardes, señorías.

Mi nombre es Beatriz Sierra, soy ingeniera industrial y trabajo en temas relaciones con la funcionalidad del sistema ERTMS desde el año 2002 cuando me incorporé a Ineco. En primer lugar, quiero trasladar mi apoyo y solidaridad a las víctimas del accidente de forma personal y también como personal del sector ferroviario al que pertenezco.

El ERTMS es el sistema europeo de gestión de tráfico ferroviario, agrupa al ETCS, el sistema de control de trenes europeo y al GSM-R, el sistema de comunicación digital específico para ferrocarril que provee a los trenes de radiotelefonía y líneas de datos. El ERTMS consta de una parte embarcada y otra en tierra. Al ser el sistema estándar europeo sus especificaciones son públicas y se trata de un sistema predecible e interoperable. Es decir, se comporta siempre de la misma forma ante los mismos estímulos y sus diferentes componentes se comunican entre sí y se entienden, aunque estos hayan fabricados por distintos tecnólogos.

El sistema ERTMS nace como uno de los pilares de la creación del Espacio Único Europeo del Transporte. Para conseguirlo es necesario vencer las barreras técnicas y operacionales entre los distintos

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 3

países europeos que tenían y tienen todavía, por ejemplo, diferentes anchos de vía, diferentes sistemas de protección del tren, diferentes tensiones en la catenaria y diferentes cargas por eje o longitud de tren permitida. Además, es un sistema muy flexible que permite la operación en diferentes tipos de infraestructuras: de alta velocidad, de cercanías, de mercancías y pasajeros.

Las primeras especificaciones de este sistema se empezaron a aprobar en los años 1989-1990. Estas se comenzaron a redactar en un Grupo Europeo de Usuarios, en el que participaban ferrocarriles europeos, en aquel momento Italia, Alemania, Francia, a los que se unieron después España, Holanda, Reino Unido y Suecia. El trabajo se organiza, como en toda normativa, en grupos de expertos, primero, teniendo en cuenta las necesidades de los ferrocarriles como usuarios del sistema que proponían la funcionalidad necesaria para poder operar, y después, discutiendo las soluciones técnicas propuestas por los fabricantes, a través de su asociación. Además, se incorpora el *feedback* recogido de las diferentes líneas piloto ERTMS que se desarrollaron en algunos países como Italia, Alemania, Francia y España.

La primera versión con la que comencé en mi trabajo en Ineco fue la publicada en la especificación técnica de interoperabilidad (ETI) del año 2002. Desde esa fecha hasta hoy se han publicado cinco actualizaciones más. Las especificaciones de ERTMS se publican en el anexo A de la ETI de «controlando y señalización». El documento principal es el SUBSET-26, que es la especificación de los requisitos del sistema. Sin embargo, hay más de cincuenta documentos de obligado cumplimiento que describen las funciones y arquitectura del sistema y que componen lo que se denomina la *baseline*. Esta se completa con otros tantos documentos informativos. No es hasta el año 2004, cuando se crea la Agencia Ferroviaria Europea, que es la autoridad del sistema y como tal responsable del mantenimiento de las especificaciones. Y cuatro años más tarde, en 2008, se adopta la primera versión de referencia que es la 2.3.0.e, que es la que está instalada en las vías de la red ferroviaria española.

Las especificaciones ERTMS contienen toda la funcionalidad disponible para desplegar en vía y es el momento del diseño del sistema de protección de esta cuando se decide cuáles son las necesarias para la operación y cuáles son los valores que se requieren para adaptarla a una aplicación específica concreta. Por ejemplo, se puede decidir si se utiliza con finalidad *reverse*, que permite que el tren se mueva hacia atrás en unas zonas determinadas, que en España no se usa; o se debe decidir, por ejemplo, si el sistema debe dejar de efectuar un rebase a una velocidad determinada, o debe ser a tren parado como se hace en España. Algunas administraciones ferroviarias con más experiencia y recorrido en ERTMS como ADIF ya tienen sus propias reglas de ingeniería, en las que se especifican algunas de estas decisiones. Sin embargo, el equipo de a bordo, el que va en el tren, es estándar y contiene toda la funcionalidad para así asegurarse de que puede circular por todas las infraestructuras equipadas con ERTMS, independientemente de la funcionalidad que ellas han decidido implementar.

El ERTMS es un sistema de supervisión continua, que supervisa la velocidad permitida del tren en todo momento. El equipo de a bordo calcula la velocidad permitida con las diferentes informaciones que le llegan de vía, como son el perfil estático de velocidad, las limitaciones en paradas de velocidad, la autoridad de movimiento que se ha enviado al tren y los valores nacionales elegidos en función de los modos de operación. En su nivel de operación 1 la información se envía al vehículo mediante unas balizas colocadas en la vía. Esas balizas pueden ser fijas, que envían la información en todo momento, o conmutables, que envían información diferente dependiendo del estado de la señalización. Así, cuando la autoridad de movimiento se va extendiendo se va enviando al tren y este puede seguir su recorrido.

En el ERTMS el maquinista es quien tracciona el tren y el sistema en su modo de operación principal con supervisión interviene si se excede la velocidad permitida, o se sobrepasa el fin de la autoridad de movimiento. El ERTMS cuenta con varios modos de operación, que se pueden utilizar dependiendo de la información disponible en el tren. Según el modo de operación el maquinista tiene más o menos responsabilidad. Por ejemplo, cuando se circula en modo *full supervision* el sistema ERTMS es el responsable de la tracción del tren y el maquinista es el responsable de respetar el fin de la autoridad de movimiento cuando se aproxima con una velocidad de liberación, que es la velocidad residual con la cual se acerca a una señal o topera. En el modo de operación *staff responsible* el equipo de a bordo ERTMS supervisa una velocidad techo, 100 kilómetros/hora y el maquinista es el responsable de comprobar que la vía está libre, que los desvíos están correctos y debe respetar la señalización lateral.

El despliegue de ERTMS se ha de hacer de forma escalonada, no se puede equipar de una sola vez toda la red y flotas europeas. La Directiva de Interoperabilidad 2008/57 establece que cada ETI debe indicar la estrategia de implementación de esta para hacer una transición gradual desde la situación existente a la situación final, en la que se habrá generalizado el cumplimiento de dicha ETI. El plan de

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 4

implementación ERTMS actualizado en el año 2017 incluye fechas de puesta en servicio de ERTMS en los corredores europeos hasta el año 2023 y la obligación de equipar al resto del corredor antes del año 2030. El objetivo final, según la regulación TEN-T, es que en el año 2050 esté equipada con ERTMS toda la red global europea.

España es uno de los pioneros en este sistema y apostó desde el principio por su implantación. En el año 2006 ya se puso en servicio la línea Madrid-Lérida. Contamos con más de 2000 kilómetros de vías con ERTMS en la actualidad. Otros países como Bélgica, Italia y recientemente Francia también tienen un número considerable de kilómetros en operación.

Con esta introducción quiero poner en contexto el sistema ERTMS, un sistema complejo técnicamente y en continua evolución, y con un marco también regulatorio complejo y cambiante. Como profesional sé que las respuestas a una pregunta técnica no son sencillas ni inmediatas, es necesario hacer muchos análisis y releer la normativa para emitir un informe técnico sólido y completo. No obstante, me pongo a su disposición hoy aquí para aclararles todo lo que esté en mi mano sobre este sistema.

Muchas gracias.

El señor **PRESIDENTE**: Muchas gracias, señora Sierra.

Sin más, pasamos al turno de preguntas. Por el Grupo Mixto, tiene la palabra el señor Martínez Oblanca.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: Muchas gracias, señor presidente.

Buenas tardes y bienvenida, señora Sierra, al Congreso de los Diputados. Según consta en la convocatoria, y nos ha recordado el presidente, es usted experta en ERTMS, por lo que le agradezco que nos pueda facilitar información que permita a esta Comisión profundizar en cuestiones de seguridad ferroviaria y aclarar algunas dudas sobre el terrible accidente del Alvia a Santiago hace más de cinco años.

Ha expuesto al principio de su intervención su trayectoria profesional. Permítame que le pregunte: ¿es usted ingeniera industrial?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Sí.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: ¿Cuánto tiempo lleva en Ineco? ¿Lleva dieciséis años?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Desde 2002.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: Es decir, que es usted una acreditada profesional, en relación con este sistema.

¿Siempre ha estado vinculada en su vida profesional a proyectos ferroviarios?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Siempre he estado vinculada, desde que empecé a trabajar en Ineco en 2002, en la parte funcional del sistema de ERTMS, que se aplica al ferrocarril solamente.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: En relación con el accidente de Santiago una de las principales controversias estriba en la falta de un sistema de señalización y control, que en unas partes del trayecto era ERTMS y en otras era un sistema denominado ASFA. Por favor, apelo a su capacidad pedagógica para que nos haga una comparativa de estos dos sistemas.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Les puedo contar cómo funciona el sistema ERTMS porque ese es mi campo, pero de ASFA no sé mucho. Sé que el ASFA es un sistema de supervisión que no es continuo, sin embargo, el ERTMS es un sistema de supervisión continuo. El ERTMS es un sistema más moderno, es un sistema que tiene una funcionalidad más completa y es el sistema estándar europeo.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: ¿Usted trabajó en el proyecto relacionado con esta línea accidentada?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Con relación a la línea Orense-Santiago he participado en los informes de pruebas complementarias.

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 5

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: Informe que, si mis datos no fallan, se realizaron a principios de 2012, es decir, cuando ya estaba en funcionamiento la línea.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Se hizo uno en 2011, antes de la puesta en servicio de la línea, y otro en 2012.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: Y a partir de esos informes, o esas pruebas complementarias o de integración, es cuando se determina que las unidades ferroviarias S-730, que son las que operaban en esta línea, podían funcionar en algunas partes del trayecto en lugar de con ERTMS con sistema ASFA. ¿Es así?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No. Las pruebas complementarias se realizan antes de la puesta en servicio del vehículo, es una parte pequeña de lo que compone todo el expediente del vehículo. Son unas pruebas funcionales de ERTMS en las que se realizan unos muestreos para chequear la compatibilidad técnica entre el vehículo y la infraestructura.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: No sé si conoce que este mismo verano en la instrucción que está abierta en relación con el accidente del Alvia un técnico de Bombardier, es decir, la unidad ferroviaria, declaró que la desconexión del ERTMS en esta línea se hizo para evitar retrasos en el trayecto. ¿Conoce esta declaración?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Conozco lo que he leído en los periódicos.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: ¿Y qué opinión le merece?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Yo no sé por qué se hizo la desconexión del ERTMS. Como le he dicho, yo participé en la fase de los informes de pruebas complementarias y de la desconexión del ERTMS me he enterado por los periódicos.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: Posteriormente al accidente, ¿intervino de alguna manera en la mejora de la seguridad acometida en este tramo entre Orense y Santiago?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: ¿Quién lo hizo? ¿Lo sabe?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Sé que se propusieron unas medidas por la ministra y se elaboraron una serie de trabajos.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: Después de este terrible accidente ferroviario, uno de los más trágicos en la historia de España, la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios realizó una investigación. ¿Conoce el contenido de ese informe?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No lo he leído.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: No lo ha leído, y por tanto no tiene opinión sobre él, aunque sabrá que la Unión Europea también ha cuestionado este informe.

Desde su experiencia profesional, por lo que conoce, ¿cree que no habilitar el sistema ERTMS en toda la línea obedeció a algún tipo de negligencia?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): ¿Se refiere a habilitar el sistema en el vehículo o se refiere a que no había ERTMS?

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: Me refiero a que se pudiera disponer de él. Estamos hablando de una línea de alta velocidad y, por tanto, son líneas que en principio deberían estar dotadas en todo el trayecto de ese sistema.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): La normativa expone en el capítulo 7 de la ETI de «control-mando y señalización» una serie de fechas en las que hay que

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 6

desplegar el ERTMS en las infraestructuras ferroviarias. En este caso la línea Orense-Santiago no es del corredor, con lo cual su fecha sería 2050. Luego sí que incluye otras consideraciones sobre que cuando se instala por primera vez un sistema de control-mando y señalización hay que poner ERTMS y unas consideraciones que hay que estudiar. Yo no conozco los detalles específicos de la línea Orense-Santiago como para poder hacer ese análisis técnico.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: Desde su experiencia, tras producirse este accidente hace cinco años, ¿se han intensificado los análisis de seguridad en la política ferroviaria española?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No lo sé. Como le digo, yo trabajo en la parte funcional de ETCS, no en la parte de seguridad. Sé que han publicado normativa europea y respecto a ese tema hay una nueva directiva de interoperabilidad y seguridad, pero no conozco los cambios que han introducido.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: Muy bien. Por mi parte, señor presidente, nada más. Muchísimas gracias, doña Beatriz, por sus respuestas.

El señor **PRESIDENTE**: Muchas gracias, sobre todo porque se ha ajustado al tiempo previsto.

El señor **MARTÍNEZ OBLANCA**: Es de lo que se trataba, ¿no?

El señor **PRESIDENTE**: Sí, pero ni sobra ni falta. Han sido exactamente siete minutos. Muy bien, señor Oblanca.

A continuación por el Grupo Parlamentario Vasco, tiene la palabra don Íñigo Barandiaran.

El señor **BARANDIARAN BENITO**: Buenas tardes, señora Sierra. He escuchado su exposición, así como las preguntas que le ha formulado el señor Martínez Oblanca. Ya nos ha adelantado alguna parte del contenido de las respuestas que queríamos conocer, pero me gustaría pedirle alguna precisión más, si no le importa.

Usted se declara como experta en el ámbito de ERTMS, es su ámbito funcional. También nos ha dicho que hizo las pruebas complementarias en los años 2011-2012, pero ¿a la línea o al vehículo?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Las pruebas complementarias se hacen en una línea determinada y con un vehículo determinado.

El señor **BARANDIARAN BENITO**: ¿El vehículo respecto del que se hizo la prueba es similar o tiene las mismas características que el que tuvo el accidente en Santiago?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Hicimos dos campañas de prueba: una, con el tren 121, y otra, con el tren 730, que es el tren del accidente.

El señor **BARANDIARAN BENITO**: Le ha preguntado el señor Martínez Oblanca si es posible que se pudiera producir una desconexión del sistema como tal, tanto en la línea como en el propio vehículo en un momento determinado. Teniendo en cuenta las características del vehículo accidentado y teniendo en cuenta su calificación como vehículo de alta velocidad, que además está previsto no solo para línea sino también para el propio ámbito de circulación, ¿es lógico, es habitual, es deseable, es compatible con las normas de seguridad existentes que se pueda desconectar un sistema de seguridad como ERTMS en un vehículo calificado de alta velocidad?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): ¿Calificado de alta de velocidad? No sé si es así.

El señor **BARANDIARAN BENITO**: Está calificado oficialmente en esa fecha.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Las pruebas se hicieron a 220 kilómetros/hora. El ERTMS es un sistema, como he dicho al inicio, no solo para alta velocidad, sino que es un sistema que sirve tanto para alta velocidad como para líneas convencionales —aquí en Madrid también se está instalando—, para mercancías y para pasajeros. Los procedimientos que regulan las puestas en servicio y las desconexiones son procedimientos que vienen de la directiva europea, traspuestos a la normativa nacional. En esos detalles yo no he entrado.

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 7

El señor **BARANDIARAN BENITO**: Mi pregunta es más o menos sencilla. Teniendo en cuenta las características del vehículo, siendo este de alta velocidad, aun cuando ha comentado que la aplicación de determinada tecnología podía estar diferida en el tiempo por no estar integrado dentro de la red atlántica y que podía no estar implantada hasta el año 2050; teniendo en cuenta que en un lugar específico, en una línea concreta de alta velocidad y con un vehículo concreto de alta velocidad, se supera ese límite de 220 kilómetros/hora, ¿es compatible con la normativa de seguridad que fuera posible la desconexión de un sistema como el ERTMS?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Por normativa no hay ninguna restricción. Por normativa lo que dice...

El señor **BARANDIARAN BENITO**: ¿La normativa no restringe en función de las características del vehículo?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): La normativa dice en la ETI —no recuerdo la ETI aplicable a este caso específico— que para vehículos nuevos hay que instalar el ERTMS. No sé si es el caso del tren 730.

El señor **BARANDIARAN BENITO**: ¿Durante su funcionamiento puede producirse una desconexión siendo las características del vehículo las que son, siendo de alta velocidad?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Eso no lo sé. Yo creo que sí están contempladas las desconexiones, pero no se lo puedo decir porque no lo sé.

El señor **BARANDIARAN BENITO**: Gracias por sus respuestas.

El señor **PRESIDENTE**: Muchísimas gracias, señor Barandiaran. A continuación, por el Esquerra Republicana de Catalunya, tiene la palabra don Gabriel Rufián.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Buenas tardes, señora Sierra. Gracias por estar aquí. ¿Es usted ingeniero industrial?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Sí.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: ¿Es experta en sistemas de seguridad?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Experta en funcionalidad de ERTMS.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: En definitiva, un sistema de seguridad.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Entre otras cosas.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Bien, bien.

Hay un tema que me obsesiona de todo esto y le quiero preguntar a ver si me puede ayudar. Renfe solicita vía e-mail el 23 de junio de 2012 la desactivación del sistema ERTMS a ADIF y en un día se hace. Le pregunto como ingeniera industrial y como experta en el sistema: ¿es normal que en un día se pueda evaluar lo que implica una decisión como esa?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Yo no conozco los detalles. No sé si eso ha sido cuestión de un día o de más. No le puedo contestar a esa pregunta.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Son hechos contrastados, no es una interpretación. Le vuelvo a preguntar: ¿cree que en un día se puede evaluar un riesgo o un cambio de decisión como ese?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Lo que le intento transmitir es que no solamente es el momento en que queda constancia. Puedo decirle que en los informes de las pruebas que hacemos salen unas incidencias, se discuten, pero las incidencias no se esperan a comunicar hasta el último momento de entregar el informe; las incidencias se comunican antes. No puedo valorar cómo se ha hecho eso porque no he participado, ni sé cómo se ha hecho.

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 8

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Pero ¿le suena bien que en un día se pueda decidir eso?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Esa no es una pregunta de funcionalidad de ERTMS. No le puedo contestar. No lo puedo valorar.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Es una pregunta en torno a la desactivación del ERTMS.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Esa no es una pregunta —insisto— de funcionalidad de ERTMS.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Vale.

¿Qué es un informe de pruebas complementarias?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Las pruebas complementarias son unas pruebas que se hacen para la puesta en servicio de los vehículos, en las que se verifica la compatibilidad técnica entre la infraestructura y el vehículo. Son unas pruebas que se propusieron adicionalmente a las que exigía en ese momento la directiva, puesto que con las primeras puestas en servicio el sistema ERTMS era un sistema nuevo, las especificaciones eran nuevas, estaban cambiando, había cosas que depurar todavía, y se propuso hacer estas pruebas extra para comprobar los últimos detalles técnicos funcionales entre la infraestructura y el vehículo. Con el ERTMS es la primera vez que un sistema es fabricado por diferentes tecnólogos —la infraestructura la fabrica uno y el equipo de a bordo a otro— y eso no pasa con otros sistemas. Al final son dos equipos que están interpretando las especificaciones y al principio era necesario añadir estas pruebas.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Usted ha comentado que se hicieron en los años 2011 y 2012. ¿Qué dijeron esos informes?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Se vieron algunas incidencias, que luego se discutieron y se solventaron.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: ¿Usted cree que se hizo caso a esos informes?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Sí, yo creo que sí. Se hacía el informe y se presentaba. Después se hacía una reunión y se solventan las incidencias. Son cosas funcionales, muy técnicas, como que la JRU, el registrador jurídico del tren, no se graba una determinada variable, o que se veían, a lo mejor, intervenciones de freno de servicio, que lo que tenía que hacer era reconocer un tiempo determinado y luego tener la precaución de siempre que se acaba la misión apagar y encender el equipo ERTMS. La verdad es que yo no le puedo decir si lo han hecho, yo creo que dentro del grupo se concretó que se iban a hacer cargo y se dijo que se habían solventado. Entonces entiendo que sí se hizo.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: ¿En una escala del 0 al 10?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): ¿Cómo?

El señor **RUFÍAN ROMERO**: ¿En una escala del 0 al 10, cuánto cree que tuvo que ver la desactivación del ERTMS en el accidente en la curva de A Grandeira?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No le puedo contestar tampoco a esa pregunta. Lo que sí le puedo explicar es que si hubiera estado...

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Perdón, siendo 0 nada que ver, y 10, todo.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Ya había entendido la pregunta.

Lo que le puedo explicar es que si hubiera estado conectado el ERTMS en el equipo embarcado en ese punto, el maquinista recibiría un anuncio de transición al sistema ASFA, un anuncio que tiene que reconocer. En ese sentido, es un aviso más que se le da al maquinista. Lo que yo no puedo valorar, no soy experta en factor humano, es cuánto más influye un anuncio o un aviso porque no lo sé.



# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 9

El señor **RUFÍAN ROMERO**: No soy ingeniero, pero intento utilizar el sentido común, y desde fuera me parece complicado entender que, en definitiva, se otorgue la responsabilidad sobre doscientas vidas a la pericia de un señor, como si estuviéramos en los años cincuenta. Lo que no acabo de entender desde fuera, y quizás es porque no soy ingeniero, es que, habiendo un sistema de seguridad, no se utilice. ¿Usted qué opina?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Entiendo que los sistemas de seguridad, si están autorizados, se utilizan; si no, no se utilizan. El sistema ASFA creo que es un sistema seguro hasta 200 km/h. El sistema ERTMS se puede utilizar hasta 350 km/h.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: ¿Cree que se podía conducir en el tramo entre Ourense y Santiago solamente con el ASFA un tren de alta velocidad?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Limitado a 200 km/h creo que sí. Pero es contrario a la normativa europea, porque...

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Ah, hay pequeños problemillas.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Hay un tramo entre Ourense y Santiago que sí tiene que estar con ERTMS en la vía, que está.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Si todo estuvo tan bien —no lo digo por su interpretación—, ¿por qué cree que dos o tres días después del accidente se colocaron balizas, que valen apenas 800 euros, en ese tramo? En definitiva, ¿por qué no se colocaron antes, si hubo tantos informes y todo eso?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No sé por qué no se colocaron. Lo que conozco es que, por normativa, no hacía falta colocar ninguna señalización más. De todas formas, vuelvo a insistir en que lo que conozco es la parte ERTMS de la línea. Entonces, lo que sí puedo decir es que la implementación del ERTMS era correcta, que es la que he mirado.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Con esto ya acabo. ¿Cree que se puede evitar técnicamente el accidente de Angrois?  
Gracias.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Siento decirlo otra vez, es una pregunta que no puedo valorar. Vuelvo a insistir en que la parte ERTMS, que es la que conozco de la línea, estaba correctamente implementada.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: De hecho, no estaba implementada, porque estaba desactivada.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No, la parte de ERTMS de la línea. Lo que estoy diciendo es sobre el ERTMS de la línea, que es donde se han hecho las pruebas, porque las pruebas también se han hecho, obviamente, en la parte donde hay ERTMS; no se va a hacer una prueba de ERTMS en un sitio donde no hay. O sea, las pruebas complementarias, su alcance es en la zona en que hay ERTMS.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Pero ¿no se desactivó?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): En la vía está el ERTMS.

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Pero ¿se desactivó en el tren o no?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Según los periódicos, se desactivó en el tren. Pero cuando nosotros dijimos...

El señor **RUFÍAN ROMERO**: Son hechos. Podemos discutir aquí hasta mañana, pero son hechos contrastados.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Lo que le estoy diciendo es que, cuando hicimos el informe de las pruebas, cuando hicimos las pruebas complementarias,

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 10

el ERTMS estaba en la línea hasta la transición; y, en cuanto al equipo, se hizo con el equipo encendido. Son pruebas ERTMS.

El señor **PRESIDENTE**: Muchas gracias, señor Rufián Romero.

Corresponde el turno al Grupo Parlamentario Ciudadanos. Intervendrá el señor Navarro Fernández-Rodríguez.

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: Muchas gracias, señora Sierra.

Ahora me ha quedado una duda. Ha dicho que si hubiera estado el ERTMS conectado en el tren, al llegar, antes de la curva, le habría dicho el cambio al modo ASFA —me ha parecido entender que decía eso—. ¿Eso quiere decir que en la curva no estaba en la vía el ERTMS, sino que era ASFA?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): En la curva no hay ERTMS. El ERTMS solo llega a la bifurcación.

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: Y si hubiese estado instalado el ERTMS en vía, aunque hubiera estado desconectado en el tren, ¿se hubiera parado el tren?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): El ERTMS para funcionar necesita la parte de vía y la parte embarcada, se necesitan las dos partes.

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: En el momento en que se desconectó el ERTMS del tren pasó a circular en lo que se llama, al parecer, situación degradada, que quiere decir, al amparo de bloqueo de señalización lateral y el ASFA. El ASFA no para el tren, como se demostró; no está diseñado para que pare el tren en caso de error humano. ¿Es así?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No conozco muy en detalle las especificaciones funcionales del ASFA, pero sí sé que el ASFA lo que hace es supervisar una velocidad máxima de 200 km/h y también te avisa de las señales, te controla la velocidad en ciertos puntos. Ahora, no le puedo decir en concreto en esa línea qué puntos son los que controla.

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: Sin duda, la desconexión estaba amparada por la normativa, debe ser legal. La pregunta sería: ¿Es habitual que en un punto de una línea de alta velocidad con una transición tan brusca de velocidad por la existencia de una curva únicamente el sistema de seguridad sea BSL más ASFA?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): El sistema ASFA es hasta 200 km/h, pero yo no conozco los detalles. No diseño líneas de alta velocidad, no trabajo con el sistema ASFA y no le puedo dar más detalles.

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: Lo que queda claro es que la interacción del ERTMS entre el tren y la vía parece que es complicada. Supongo que intervienen distintas tecnologías, versiones o interfaces. ¿Cree usted que se hicieron las suficientes pruebas antes de poner en servicio los S-730?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): ¿En pruebas de ERTMS?

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: Sí.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Como les he dicho, se hicieron las pruebas que exigía la directiva europea, e incluso desde España se propusieron y se metieron en el proceso de pruebas estas pruebas complementarias. En aquel momento fue una propuesta de España, unas pruebas más de lo que exigía la directiva.

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: En la carta en que Renfe pide a ADIF la desconexión por falta de fiabilidad estimaba que en menos de un mes se solucionaría el problema. Cuando sucedió el accidente había pasado más de un año. ¿Cree que era realista el plazo de un mes o, más bien, un plazo rebajado artificialmente para que ADIF autorizase la baja?

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 11

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No lo sé. No conozco las causas de la desconexión del ERTMS en el vehículo; entonces, no puedo valorarlo. En el caso de que las conociera, tampoco sé si lo podría valorar, porque yo no programo los equipos, no soy fabricante.

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: ¿Usted cree que el texto de la carta podría estar pactado entre ADIF y Renfe con ese mismo objetivo de permitir?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No lo sé.

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: ¿Cree que es eficiente la manera de realizar las pruebas de ERTMS entre ADIF, Renfe y las empresas tecnológicas? ¿Es eficiente y permite corregir los errores?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Yo creo que sí. Hay unos grupos de trabajo y hay mucha colaboración tanto por parte de ADIF, como de Renfe y de los tecnólogos que hacen las pruebas. También las pruebas tienen un proceso largo. Primero hay unas pruebas que hacen los propios tecnólogos, para la verificación de su sistema; luego están las pruebas que hacen las empresas ferroviarias, tanto ADIF como Renfe, a las que también van los tecnólogos; y luego están estas pruebas complementarias.

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: ¿Sabe si se introdujeron en el sistema ASFA medidas de seguridad adicionales después del accidente de Angrois?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Sé que se han puesto unas balizas —me parece—.

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: Parece que tanto ADIF como Renfe siguen confiando en el sistema de señalización lateral y el ASFA. No parece que haya mucha prisa en poner ERTMS entre Valladolid y León. Por ejemplo, hace tres años que se abrió el AVE solo con ASFA. ¿Hay más prisa por poner la vía en funcionamiento, antes que realizar las pruebas o antes de que el ERTMS esté correctamente instalado?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No lo sé. A mí me llega la planificación de las pruebas ERTMS. Y ya que ha mencionado Valladolid-León, creo que se va a hacer, hay unas pruebas ERTMS previstas, así que espero que lo pongan pronto en servicio.

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: ¿Se asume más riesgo circulando en esta situación degradada que con ERTMS?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): El riesgo, los análisis de seguridad, todo eso es una especialidad muy concreta, que no me siento capaz de valorarle. Lo que sí puedo explicarle, como he dicho antes, es que el ERTMS es un sistema de supervisión continua. Cuando el ERTMS va en su modo *full supervision* no deja exceder la velocidad permitida en ningún momento; el maquinista tiene una responsabilidad en ese modo *full supervision*. Y ERTMS tiene otros modos de operación. También está *responsible*; en ese modo, el maquinista, al igual que en el ASFA, tiene que ver la señalización lateral y estar atento a los desvíos. En el modo maniobras, el maquinista también tiene otras responsabilidades. Pero en su modo de operación normal, que es *full supervision*, sí que es verdad que es un sistema que en todo momento está supervisando la velocidad permitida del tren. El ASFA supervisa una velocidad máxima de 200 km/h y, como ya les he dicho, ciertos puntos de control en la vía. Pero la funcionalidad ASFA no la conozco en detalle.

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: Por último, a la vez que esta se está sustanciando otra Comisión de investigación sobre el accidente de Spanair en el Aeropuerto de Barajas, y allí, para que tuviera lugar el accidente, se tuvieron que romper, al menos, cinco o seis líneas de seguridad, por distintas razones. Aquí aparentemente en ese momento solo había una, que era la del maquinista; en el momento en que se rompió, hubo un fallo humano, se produjo el accidente. ¿Cree que para una red de alta velocidad esto es suficiente, es seguro?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Lo que creo que es el ASFA es un sistema seguro para velocidades hasta 200 km/h. El ERTMS es un sistema seguro para

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 12

velocidades hasta 350 km/h. Del ERTMS le puedo decir la tasa de fallo, porque esa sí la conozco, está en especificaciones, y es  $10^{-9}$ . Del ASFA no le puedo decir la que es. Normalmente, en la señalización lo que se hace es que se va aumentando la velocidad según se van añadiendo sistemas. Entonces, si se circula sin ningún sistema, creo que se puede ir a 140 km/h; si se circula con ASFA, se puede ir hasta a 250 km/h; si se circula con ERTMS, se puede llegar hasta 350 km/h.

El señor **NAVARRO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ**: Muchas gracias.

El señor **PRESIDENTE**: Muchas gracias, señor Navarro Fernández-Rodríguez.

Ahora correspondería el turno del Grupo Parlamentario Confederal de Unidos Podemos-En Comú Podem-En Marea, para lo cual tiene la palabra la señora Fernández Gómez.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: Muchas gracias, señora Sierra, por su comparecencia hoy aquí.

Por aclarar un poco, el sistema ERTMS pasó, en realidad, en esta línea por tres momentos diferenciados. El proyecto inicial contemplaba que el ERTMS llegaba hasta Santiago, se planificó con ERTMS desde Ourense hasta Santiago. Después hubo una modificación del proyecto, que fue la que realmente se ejecutó, que reducía el ERTMS unos kilómetros antes de la curva de Angrois; por tanto, no se implementó el ERTMS en los últimos kilómetros, precisamente en la curva más peligrosa. Ese segundo momento sería el de un ERTMS recortado hasta el kilómetro 80. Un tercer momento, una semana después de que se pone en servicio la línea, es cuando se desconecta totalmente el sistema ERTMS desde Ourense hasta Santiago. De esos tres momentos, con un ERTMS completo, un ERTMS recortado y un ERTMS desconectado, ¿cuál cree usted que es más seguro?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Cuando dice ERTMS desconectado se refiere al embarcado en los equipos del 730, ¿no? Porque por ahí circulan otros trenes con ERTMS, el 121. (**Asentimiento**). Vuelvo a decir lo de antes: no soy especialista en la parte de seguridad. Yo en lo que intervengo en la línea Ourense-Santiago es en las pruebas complementarias en el tramo que tiene ERTMS, que es la parte funcional. No he participado en las decisiones de esa parte, sobre cuándo se pone o no se pone. A mí me llega ya cuando está el ERTMS ahí y tenemos que hacer esas pruebas de compatibilidad técnica. Eso es lo que puedo decir.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: Le pediría que hoy intentase compartir sus conocimientos como experta en ERTMS con nosotros, puesto que nos hace falta conocer más en profundidad esta cuestión, y que intente no restringirse a su ámbito profesional, exclusivamente al trabajo que tenía que realizar. Le pido que haga esa labor de compartir su opinión y su experiencia, para que un accidente así no vuelva a pasar, para que podamos tener esa información. Desde su punto de vista, ¿qué es más seguro: una línea con ERTMS en su totalidad, una línea con un ERTMS desconectado haciendo una transición a ASFA o con un ERTMS desconectado?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Vuelvo a insistir en que la seguridad es un campo muy complejo. Entonces, no se trata de que una cosa es más segura o menos segura; es una cosa segura o no segura. Creo que una línea que no esté equipada con ningún sistema, si se construye una línea y se pone un tren, también puede ser una línea segura.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: ¿Tiene sistema de seguridad?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Claro. Es igual que conducir un coche.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: ¿Usted me está diciendo que tiene los mismos riesgos una línea con sistema ERTMS...

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Lo que estoy diciendo es que lo que se hace, como he explicado antes, es ir aumentando y explotarla en diferentes condiciones. Por ejemplo, si no hay sistema de seguridad, se explota a 140 km/h; cuando hay ASFA se explota a 250 km/h, cuando hay...

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: Pero para las mismas condiciones de velocidad y para el mismo tren, ¿cree usted que tiene los mismos riesgos una línea con el sistema ERTMS activo que con el sistema ERTMS desconectado?

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 13

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Vuelvo a insistir en que no puedo valorar, no puedo hacer un análisis de riesgos, y menos ahora, en cinco minutos, porque yo no sé hacer un análisis de riesgos.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: Me parece, de verdad, increíble que como experta en ERTMS me diga que no puede valorar si es lo mismo ir con el sistema de seguridad operativo que con el sistema de seguridad desconectado. Porque entonces me está diciendo que da igual que tengamos instalado un sistema, si, total, no sabemos si funciona para algo o no —más o menos es lo que viene diciendo—, no sabe si aminora los riesgos o no.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No, no me está entiendo bien. El sistema como tal, los cacharros del ERTMS tienen una tasa de fallo de  $10^{-9}$ . Ahora, la operación de un sistema ferroviario no es solamente el cacharro. Es el cacharro, las personas, las reglas de operación, es todo. Entonces, lo que se hace es repartir las responsabilidades, más a unas cosas o a otras. Yo no estoy en condición de decirle qué tasa de fallo se aplica a cada acción, si corresponde a una persona, a un reglamento, a un cacharro, porque no conozco esos detalles; no lo puedo hacer.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: Fíjese, yo no le estoy preguntando si toda la responsabilidad era de la desconexión del ERTMS; le estoy preguntando qué es más seguro, una línea con un ERTMS conectado o una línea con un ERTMS desconectado.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): En una línea con ERTMS conectado, el ERTMS tiene una tasa de fallo de  $10^{-9}$ . Una línea con ERTMS desconectado insisto en que no puedo decir si es segura o no es segura. Si me está preguntando por la operación en una línea sin ERTMS, entiendo que cuando se opera una línea siempre es segura. Lo que pasa es que la seguridad residirá en unas cosas o en otras. Con el ERTMS la automatización es mayor y la seguridad reside más en los equipos, y en ese sentido es más automático. Y el ERTMS, por sí solo, tiene una tasa de fallo de  $10^{-9}$ .

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: Me gustaría centrarme también en el trabajo específico que tuvo que hacer usted, ese informe de pruebas. Cuando se hizo esa puesta en servicio de la línea ya fue en la fase de ERTMS recortado. Usted tuvo que abordar esas pruebas cuando el ERTMS llegaba hasta el kilómetro 80. Por tanto, se empezaban a ver problemas en la transición entre el sistema ERTMS y el sistema ASFA. Sin embargo, en su informe no remite ningún tipo de problema al respecto. Supongo que conocerá el informe del perito, del señor Mariñas. ¿Lo conoce?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: En este informe dice que las pruebas solo se realizaron por la vía 2, y en ningún caso por la vía 1; las pruebas que usted realizó, que las hizo únicamente por la vía 2, y no por la vía 1. Me gustaría que me confirmara si fue así.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Eso no lo sé, tendría que mirar el informe. En el informe, en cada caso de prueba está puesta la vía, la hora y el día en que se hizo la prueba. Pero no lo sé de memoria.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: El informe dice que el caso de prueba se hizo única y exclusivamente por la vía 2. ¿No cree usted que no haber realizado las pruebas por todos los kilómetros de vía, también por la vía 1, supone un aumento del riesgo, en el sentido de que no hubo una comprobación de parte de la vía?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Primero, hay que aclarar que las pruebas complementarias, que son en las que yo he participado, son unas de las muchas pruebas que se realizan. Yo desconozco otras pruebas que haya hecho el tecnólogo anteriormente, las pruebas que hayan hecho de infraestructura y ADIF. En las pruebas que nosotros realizamos lo que se hace —son pruebas complementarias, como he explicado antes— es un muestreo de funcionalidad. Se hacen una serie de casos de prueba, y se hacen los casos que se deciden en el grupo; y se hacen en algunos puntos, pero no se hace en todos los sitios de la línea. La otra parte quizás está hecha en las

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 14

fases anteriores de pruebas. Como le digo, estas son pruebas adicionales a las que pedía la normativa, y no son unas pruebas de seguridad; son unas pruebas de funcionalidad y de compatibilidad técnica.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: En los casos de prueba dice que solo se hizo con el tren 121 y con el 730, que fue el accidentado, y el informe acaba diciendo...

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No. A lo mejor, está hablando de otras pruebas.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: No.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Sobre informes de pruebas complementarias, yo he aprobado dos informes: uno es del 121 y otro es del 730, o sea, que es seguro...

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: ¿En este caso sí está segura?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Estoy segura de que he hecho dos informes. Se hicieron pruebas con el 121 y luego se hicieron pruebas con el 730. Y lo de los sitios concretos, eso lo puedo mirar.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: Acerca de cuando se desconectó el sistema de seguridad, usted decía que no sabía exactamente cómo fue. Yo se lo explico aquí. El 17 de junio se pone en servicio la línea, cinco días después el director del área de negocio de Renfe solicita la desconexión del sistema, motivándolo en que hay problemas en la transición entre estos sistemas, ERTMS y ASFA, y que está generando retrasos, y se lo envía al director de seguridad de Renfe, quien al día siguiente emite opinión favorable, que está de acuerdo con la desconexión, y solicita al director de seguridad de ADIF la desconexión, y ese mismo día también le confirma que puede desconectar el sistema. En veinticuatro horas se desconecta el sistema. En primer lugar, como experta en ERTMS, ¿usted cree que motivaciones comerciales pueden ser un motivo para desconectar un sistema de seguridad?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No conozco los detalles, no sé lo que se ha hablado con respecto a eso.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: Teniendo en cuenta lo que le acabo de explicar, que en veinticuatro horas y con una única justificación —es media carilla— desde el área de negocio se consigue el OK para desconectar el sistema de seguridad, sin ningún tipo de documentación y con la única justificación de intereses comerciales, porque hay retrasos, usted, como experta en ERTMS —por lo menos, conocerá más o menos cómo funciona la casa—, ¿cree que es normal que en veinticuatro horas se desconecte un sistema de seguridad sin justificación de nada?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Yo sé que la normativa permite la puesta en servicio, las desconexiones y cambiar las condiciones. No conozco los detalles, no sé si en la normativa se ponen plazos al respecto y no he participado en esta decisión ni en este proceso. Entonces, no le puedo decir si es justificado o no, no tengo todos los datos.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: No tiene opinión. Yo digo su opinión. No digo que usted haya participado.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Si los tuviera, tampoco lo podría decir, porque es una cosa que yo no puedo valorar.

El señor **PRESIDENTE**: Señora Fernández, tendría que ir terminando.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: Acabo ya, sí.

A mayores, los informes del fabricante, de Bombardier, llegaron dos días después. Realmente, si hubieran esperado, por lo menos podrían contar con el informe del fabricante. Pero desconectaron el sistema en veinticuatro horas, y el informe del fabricante llegó dos días después. El informe del fabricante recomendaba una rebaja de la velocidad, pero nunca la desconexión. ¿A usted le parece normal que se

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 15

haya desconectado de todas formas y que, aún conociendo ese informe del fabricante —porque supongo que usted conocerá un poco también ese mundo—, no se volviese a conectar el sistema? ¿Cuál es su opinión?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No lo sé. No he leído el informe, no tengo los datos, no sé cuáles son las causas de la desconexión. Lo único que sé es lo que me acaba de leer ahora mismo. Con esa frase no puedo hacer una valoración técnica, es imposible; sin conocer las causas de la desconexión, las incidencias que se han producido, el informe del fabricante... Y si tuviera todos esos datos, tendría que analizarlo, pensarlo y luego quizás tendría una opinión. Pero en estos momentos no puedo contestarle.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: La última pregunta. El tren, el S-730, tenía una certificación que lo limitaba a circular en esta vía única y exclusivamente con el sistema de seguridad ERTMS; era vinculante la utilización de este sistema. ¿No cree que se debería haber solicitado otra autorización nueva al haber una desconexión para la puesta en servicio del tren?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): ¿El tren tenía una condicionante en la autorización?

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: Tenía que ir vinculado a una serie de condiciones de seguridad.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No he visto la autorización del 730, no sé lo que pone en la autorización. Si dice que solo está autorizado a circular con ERTMS, entiendo que está autorizado a circular con ERTMS. Pero no he visto la autorización del 730, no sé cómo está.

La señora **FERNÁNDEZ GÓMEZ**: Muchas gracias por su comparecencia. Lamento que no haya compartido más información con nosotros, porque realmente la función de esta Comisión también es que no se vuelva a producir un accidente así, y, si no hay colaboración por parte de los comparecientes compartiendo su información, lo tendremos mucho más complicado.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Por supuesto que estoy aquí para compartir y ofrecer mi experiencia, pero también le tengo que decir que, en referencia a la experiencia que puedo compartir, para decir una cosa y que sea sólida tengo que ceñirme a mi trabajo, a mi campo de especialidad. Entonces, yo le puedo contestar sobre todas las preguntas de funcionalidad de ERTMS que quiera, pero no puedo hacer una valoración de un trabajo que ha hecho otra persona, de una decisión que se ha tomado, de un diseño de una línea en el que no he participado; eso no lo puedo hacer, precisamente porque soy una persona técnica en la funcionalidad del ERTMS. Lo más importante es saber qué es lo que no sabes y no decir una cosa que no sabes y no decirla como si fuera una verdad.

El señor **PRESIDENTE**: Muchas gracias, señora Fernández.

A continuación sería el turno del Grupo Parlamentario Socialista. Como portavoz actuará el señor don Odón Elorza, que tiene en este momento el uso de la palabra.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: Gracias, señor presidente.

Señora Sierra, gracias por venir y comparecer.

Usted trabaja en Ineco.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Sí.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: ¿Cuál era su responsabilidad en el año 2011 en Ineco?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Jefe del departamento de tecnología.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: ¿Cuál es su responsabilidad actual en Ineco?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Experto sénior.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: ¿Eso es una progresión?

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 16

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Es que ha cambiado la organización de la empresa, y ahora somos una empresa matricial.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: ¿Cuál era la función o el encargo que se hizo a Ineco por parte de ADIF con relación a los estudios de seguridad de esta línea de la que estamos hablando?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): ¿Se está refiriendo a las evaluaciones independientes?

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: Sí.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): En Ineco hay otro departamento que se dedica a hacer evaluaciones independientes de seguridad, y les hicieron un encargo. No sé el detalle.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: ¿La suya era de otro carácter?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): En lo que participó mi departamento fue en las pruebas complementarias del Ourense-Santiago.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: Las pruebas complementarias. ¿Usted trabajó en esas pruebas complementarias con Laura López?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica experta en ERTMS) de Ineco): No.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: ¿Qué relación tenía usted con Laura López?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Laura López era la jefa del departamento de seguridad en aquel momento. La conozco.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: ¿No participó usted en el trabajo o el estudio de evaluación de diciembre de 2011 realizado —no sé por cuál de las divisiones— por Ineco?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Los estudios de evaluación independiente de seguridad los hace el departamento de seguridad, el que llevaba Laura López, y están acreditados como ISA.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: ¿Cómo?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Acreditados como ISA, como evaluadores independientes de seguridad, por ENAC. Entonces, ellos son los que hacen ese trabajo, yo no participo en ese trabajo.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: Ya, quizás es que debiera ser otra persona la compareciente. Es una opinión.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Quizás.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: Claro. ¿Por qué cree usted que la empresa en la que trabaja, Ineco, no realizó el estudio de seguridad correspondiente al tramo de la curva de Angrois?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Pues seguramente porque no se lo encargaron, pero, repito, no lo sé; yo trabajo en el departamento de tecnología y a mí lo que me encargaron fueron las pruebas complementarias. Si no lo han hecho, será porque no se lo encargaron.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: Sin embargo, en un momento determinado ADIF llegó a afirmar que se había realizado ese encargo en ese punto, en ese enclavamiento.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Yo no puedo...



# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 17

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: ¿No lo sabe?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No lo sé. Yo lo que tengo entendido es que les habían encargado un trabajo de un tramo de esa línea, pero no le puedo decir los detalles.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: ¿Ha participado usted en algún momento en la comisión de investigación como técnica?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No.

El señor **ELORZA GONZÁLEZ**: Vale. Gracias.

El señor **PRESIDENTE**: Muchas gracias, señora Elorza.

Para finalizar, por el Grupo Parlamentario Popular será don Celso Delgado Arce quien haga las preguntas correspondientes.

El señor **DELGADO ARCE**: Buenas tardes, señor presidente.

Señora compareciente, gracias por su presencia. Quien habla el último a veces reitera alguna de las preguntas que se han hecho. Me ha quedado claro que Ineco participó en el proceso de asesoramiento de ingeniería, aquello para lo que fue contratado en relación con la línea de alta velocidad que estaba entonces en construcción entre Ourense y Santiago de Compostela. Inicialmente se había previsto que toda esa línea fuera en ancho estándar, en ancho internacional; finalmente, por cuestiones de operativa se decidió que se realizase en ancho ibérico, y esto obligó a hacer algunas modificaciones especialmente en las instalaciones de seguridad y comunicaciones, en las eléctricas, en el montaje de la vía, y hubo que reconsiderar la ubicación de las transiciones entre el sistema de seguridad ERTMS que estaba previsto en la nueva línea y el sistema ASFA, que ya existía en la línea ferroviaria convencional. Esto último que le estoy diciendo que se ajusta a lo suyo ¿es así?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Creo que sí, pero es lo que he oído aquí, yo no conozco el proyecto consultivo en detalle.

El señor **DELGADO ARCE**: En Ineco, en concreto a su departamento, les hacen el encargo de realizar un informe sobre pruebas de integración de nivel 1 en vía para el equipo embarcado S-121 en la línea Ourense-Santiago. Ese trabajo, que yo tengo en mi poder y que está también en el procedimiento judicial, está aprobado por usted y han intervenido otros compañeros que aquí se citan. ¿Es cierto que las pruebas se realizaron antes de la puesta en servicio de la línea?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Las pruebas con el tren 121 se realizaron antes de la puesta en servicio de la línea. Luego, posteriormente, se realizaron pruebas con el tren 730 en el año 2012.

El señor **DELGADO ARCE**: ¿El tren 121 es la locomotora diésel y con coches Talgo?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No lo sé.

El señor **DELGADO ARCE**: ¿Es un tren autopropulsado, en definitiva?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No lo sé.

El señor **DELGADO ARCE**: Lo desconoce, bien. Le pregunto si lo que ustedes hicieron fue comprobar si el sistema embarcado conectaba en condiciones con el sistema puesto en vía.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Sí, lo que se hace es un muestreo de pruebas funcionales ERTMS con el equipo embarcado y la infraestructura ERTMS. Entonces, se hacen una serie de casos de prueba que están ahí recogidos en el informe, y se comprueba que todo funciona correctamente, que se graban las cosas que se tienen que grabar, se muestran las que se tienen que mostrar, etcétera.

El señor **DELGADO ARCE**: He visto aquí que hicieron las pruebas con el equipamiento de vía Thales y la eurocabinas y el equipo embarcado de Ansaldo. ¿Es a lo que se refieren?

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 18

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Ansaldo es el fabricante del equipo ERTMS de a bordo del tren 121.

El señor **DELGADO ARCE**: Exacto. Y ustedes describen una serie de casos de prueba, una serie de incidencias y una serie de conclusiones. En esas conclusiones apuntan que hay dos casos de prueba que dieron resultado desfavorable y hacen alusión a un informe. Se reúnen ustedes el 1 de diciembre en el Ministerio de Fomento y abordan estas cuestiones para ver cómo resuelven estas incidencias de integración. ¿Es así?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Sí.

El señor **DELGADO ARCE**: Este informe de pruebas complementarias, junto con otros a los que usted ha aludido porque hay más pruebas que se han realizado ahí, sirvieron para que la Dirección de Seguridad en la Circulación de ADIF el 7 de diciembre expidiera la certificación de seguridad de esta línea, que fue el paso previo a la puesta en servicio de la línea tres días después, el día 10 de diciembre, que fue cuando empezó a operar en servicios comerciales. Yo le pregunto sí, además de sus pruebas complementarias, existe lo que se llama un dossier de seguridad en el que se integran las pruebas de ustedes y también lo que usted antes explicó sobre ISA, es decir, la evaluación independiente que realizó otro departamento de Ineco. ¿Es así?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Para las puestas en servicio respecto a la parte ERTMS y autorizar ese subsistema para la infraestructura, el que solicita la puesta en servicio prepara un expediente que contiene el cumplimiento del plan de pruebas, otro informe de adecuación a la normativa y toda la parte de seguridad, que es el caso de seguridad y el informe de evaluación independiente. Para los vehículos, el que solicita la puesta en servicio también tiene que entregar un expediente técnico, en el que se incluyen todas las pruebas que se han realizado y las funciones de seguridad. Incluyen estas pruebas esos informes de pruebas complementarias y todas las que se han realizado anteriormente en el proceso tanto por las administraciones como por los fabricantes.

El señor **DELGADO ARCE**: Es cierto que esta línea tenía el sistema ERTMS previsto entre: la bifurcación de A Grandeira y la bifurcación Coto da Torre.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Cuando hicimos las pruebas ahí es donde estaba instalado el ERTMS, se hicieron ahí.

El señor **DELGADO ARCE**: Porque hay otra parte, que es la que va desde la bifurcación de A Grandeira hasta la estación de Santiago, en la que rige el sistema ASFA porque no se instaló el sistema ERTMS por las cuestiones de las transiciones y estos sistemas, ¿es así?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): No sé por qué no se instaló, pero sí, desde la bifurcación hasta Santiago no hay ERTMS instalado en vía.

El señor **DELGADO ARCE**: Mire, se ha hablado aquí de que estos trenes 121 estuvieron circulando por esta vía hasta que se comenzaron a realizar, en el año 2012, las pruebas de los trenes de la serie 730. El tren accidentado era de la serie 730. Antes de que en junio de 2012 este material empezase a circular, los trenes 730, ¿intervino usted con Ineco en la realización de esas pruebas del año 2012 de los trenes 730?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Intervine en las pruebas complementarias del 730.

El señor **DELGADO ARCE**: En concreto de estos trenes.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Sí.

El señor **DELGADO ARCE**: ¿Y vieron ustedes alguna incidencia que desaconsejase su puesta en servicio, su autorización?

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 19

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Vimos alguna incidencia e, igual que con el 121, se hizo luego una reunión posterior y se solventaron. Se asignaron a alguien para solventar, luego entiendo que toda esa parte se incluye en el expediente para la puesta en servicio.

El señor **DELGADO ARCE**: Mire, los trenes Alvia empiezan a circular el 16 de junio, el negocio Alvia autopropulsados de la serie 730, pero pocos días después, los informes acreditan que se empiezan a producir problemas de compatibilidad entre los equipos instalados en la vía por Thales y los equipos que lleva el tren que son del fabricante Bombardier. Se ha citado aquí, yo no voy a hacer conjeturas, en la página 232 del informe de la Comisión de investigación de accidentes ferroviarios figura la carta que dirige el director general de Seguridad de Renfe al director de Seguridad en la Circulación de ADIF. Y en esta carta le dice: La instalación en los trenes autopropulsados de la serie 730 de la nueva versión 3.1.0.1 del ETCS del fabricante Bombardier, en sustitución de la versión anterior 2.2.0.1, ha puesto de manifiesto la aparición de fallos del sistema en las transiciones STMEbicab-ETCS de la línea de alta velocidad Ourense-Santiago, fallos que están siendo estudiados por el fabricante. Y añadía: Para paliar la situación descrita la Dirección de Producción del Área de Negocios de Viajeros de Renfe nos ha pedido que, de forma temporal, se autorice la circulación de los trenes autopropulsados 730 al amparo del bloqueo de señalización lateral y con la protección ASFA Digital por la citada línea, tal y como vinieron circulando las composiciones Talgo remolcadas por locomotora. Y el tercer párrafo dice: La opinión de esta dirección —es decir, de la Dirección de Seguridad en la Circulación de Renfe— es favorable a esta petición por entender que los citados fallos provocan la circulación del tren en modo SR sin el apoyo de un sistema de protección, en el bien entendido de que se debe instar a Bombardier a que, en el plazo de un mes, proceda a la corrección de los fallos de la versión 3.1.0.1 o, en su defecto, a la instalación de la versión 2.2.0.1.

La pregunta que le hago yo es la siguiente: a usted, experta en ERTMS, que es un sistema que necesita de una perfecta integración entre vía y tren, si le llegase una comunicación en la que le apuntan que el sistema está dando fallos de interconexión, ¿le parece razonable que se proponga la desconexión temporal para intentar solucionar este tema o esto le parece una locura?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Repito un poco lo que he venido diciendo, no tengo todos los datos, entonces no puedo tomar una decisión. Sí que he notado que ha mencionado el modo SR. Ese es un modo de operación de ERTMS en el que el maquinista también tiene responsabilidad, a lo mejor, sí que es parecido al ASFA, se supervisa a una velocidad de 100 kilómetros/hora, pero hay que analizar cuánto tiempo está en ese modo, no lo sé, es que faltan muchos datos, yo no puedo...

El señor **DELGADO ARCE**: En función de esto, dos días después, el día 25 de junio —es decir, con celeridad, con rapidez, a mí me parece que el que se actúe rápidamente cuando comunicas una incidencia de este tipo no es algo negativo, sino algo positivo porque me parecería mucho más peligroso el que llegue una comunicación de esto, duerma *sine die* y no se aborde la situación, porque realmente puede surgir un problema—, en otro documento se dice lo siguiente: Debido a la falta reiterada de disponibilidad del sistema ETCS embarcado en los trenes de la serie 730 por el mal funcionamiento en las transiciones de STMEbicab-ERTMS en diversos puntos, y no presentando en ningún momento problemas de seguridad, se autoriza a la desconexión del sistema ETCS en trenes S-730 para la circulación por la línea, debiendo circular con la protección del ASFA Digital y señalización lateral. Y esto fue lo que pasó, lo que sucedió es que luego la reposición y volver a eso tardó mucho tiempo, y en la fecha del accidente pues, efectivamente, ahí no estaba todavía este tema repuesto.

Y termino haciéndole una última pregunta. Señor presidente, gracias por permitirme estos minutos más. Mire, el sistema ASFA Digital no es su especialidad, pero hoy por hoy todavía es el sistema mayoritario en la red ferroviaria española. ¿Es así?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Sí.

El señor **DELGADO ARCE**: Y como usted apuntó, en la europea, y como usted también dijo muy bien, existe un compromiso, especialmente en la red global, de ir implementando el sistema ERTMS, que todos coincidimos en que es más automático y aporta más niveles de seguridad y menos dependencia humana.

# DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

## COMISIONES

Núm. 80

12 de septiembre de 2018

Pág. 20

En ese sentido, insisto, ¿para trenes que circulen a velocidades inferiores a 200 kilómetros/hora el sistema ASFA es seguro?

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Ya lo he dicho antes, yo creo que el sistema ASFA es seguro hasta 200 kilómetros/hora, el ERTMS te permite ir a 300 kilómetros/hora. Una precisión, el ASFA es un sistema que está en España, en el resto de Europa no tienen ASFA. Sí que es verdad que hay muy poco ERTMS en Europa, pero tienen otros sistemas nacionales que pueden ser también parecidos al ASFA en el sentido de que son de supervisión puntual y no supervisión continua.

El señor **DELGADO ARCE**: En el sistema ASFA hay dos variantes: el ASFA Analógico, que es de supervisión puntual, y el ASFA Digital, que dentro de ese sistema es de supervisión continua a través de las balizas que establece, pero dentro de los parámetros de lo que es ese sistema.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): Yo creo que no te supervisa la velocidad en todo momento, pero yo del ASFA...

El señor **DELGADO ARCE**: No, en todo momento no.  
Pues nada, yo le agradezco sus informaciones. Muchas gracias.

La señora **SIERRA BARBA** (asistencia técnica, experta en ERTMS, de Ineco): De nada.

El señor **PRESIDENTE**: Muchísimas gracias, sobre todo a doña Beatriz Sierra Barba, en primer lugar, por haber venido y luego por habernos ilustrado con sus conocimientos. Sabe que esta es su casa porque es la de todos, y le agradecemos muchísimo su intervención.

Damos por finalizada la sesión. Muchísimas gracias, nos veremos mañana.

**Eran las siete y cuarenta y cinco minutos de la tarde.**