



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0015/2013 ocurrido el 26.02.2013*

Informe final

INFORME FINAL SOBRE
EL ACCIDENTE FERROVIARIO Nº 0015/2013
OCURRIDO EL DÍA 26.02.2013
ENTRE LAS ESTACIONES DE SAN FERNANDO DE HENARES Y COSLADA
(MADRID)

De acuerdo con el R.D. 810/2007, de 22 de junio, en su Título III; artículo 21.6:
La investigación de los accidentes ferroviarios tendrá como finalidad determinar las causas de los mismos y las circunstancias en que se produjeron, con objeto de prevenirlos en el futuro, y formular las recomendaciones oportunas para reducir los riesgos en el transporte ferroviario. Dicha investigación no se ocupará, en ningún caso, de la determinación de la culpa o responsabilidad y será independiente de cualquier investigación judicial.



1. RESUMEN.....	3
2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO.....	3
2.1. SUCESO	3
2.2. CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO	6
2.3. VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES	8
2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS.....	9
3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES	9
3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES.....	9
3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD	10
3.3. NORMATIVA	10
3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO, INSTALACIONES TÉCNICAS E INFRAESTRUCTURA	11
3.5. REGISTRO DE CONVERSACIONES.....	11
3.6. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO.....	12
4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	12
4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ACONTECIMIENTOS.....	12
4.2. DELIBERACIÓN.....	13
4.3. CONCLUSIONES	14
5. MEDIDAS ADOPTADAS.....	14
6. RECOMENDACIONES.....	15



1. RESUMEN

El día 26 de febrero de 2013, a las 09:05 horas, el tren de cercanías 21809 de la empresa Renfe Operadora, procedente de Guadalajara y destino Madrid Príncipe Pío, golpea lateralmente con un vehículo de carretera que se había precipitado a la vía desde el paso superior carretero existente en el PK 16+100, entre las estaciones de San Fernando de Henares y Coslada, de la línea 930 Madrid-Atocha Cercanías a San Fernando de Henares.

El conductor del vehículo de carretera resultó herido leve.

Conclusión: El accidente se produce por la invasión del gálibo de vía por el vehículo de carretera, al precipitarse éste desde un paso superior carretero.

Recomendaciones:

Destinatario final	Número	Recomendación
Adif	15/13-1	Estudiar la posibilidad de exigir en los proyectos de construcción de pasos superiores la aplicación de la vigente "Orden Circular 23/2008 sobre criterios de aplicación de pretiles metálicos en carretera", de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.
Adif	15/13-2	Estudiar la posibilidad de la instalación de caída de objetos a la vía relacionándola con la señalización ferroviaria, en aquellos casos en que los tráficos de carretera y ferroviarios lo aconsejen y las instalaciones existentes lo hagan viable.

2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO

2.1. SUCESO

2.1.1. Datos

Día / Hora: 26.02.2013 / 09:05
Lugar: Entre las estaciones de San Fernando de Henares y Coslada (PK 16+100)
Línea: 930 Madrid-Atocha Cercanías a San Fernando de Henares
Tramo: Coslada – San Fernando de Henares
Municipio: Coslada
Provincia: Madrid



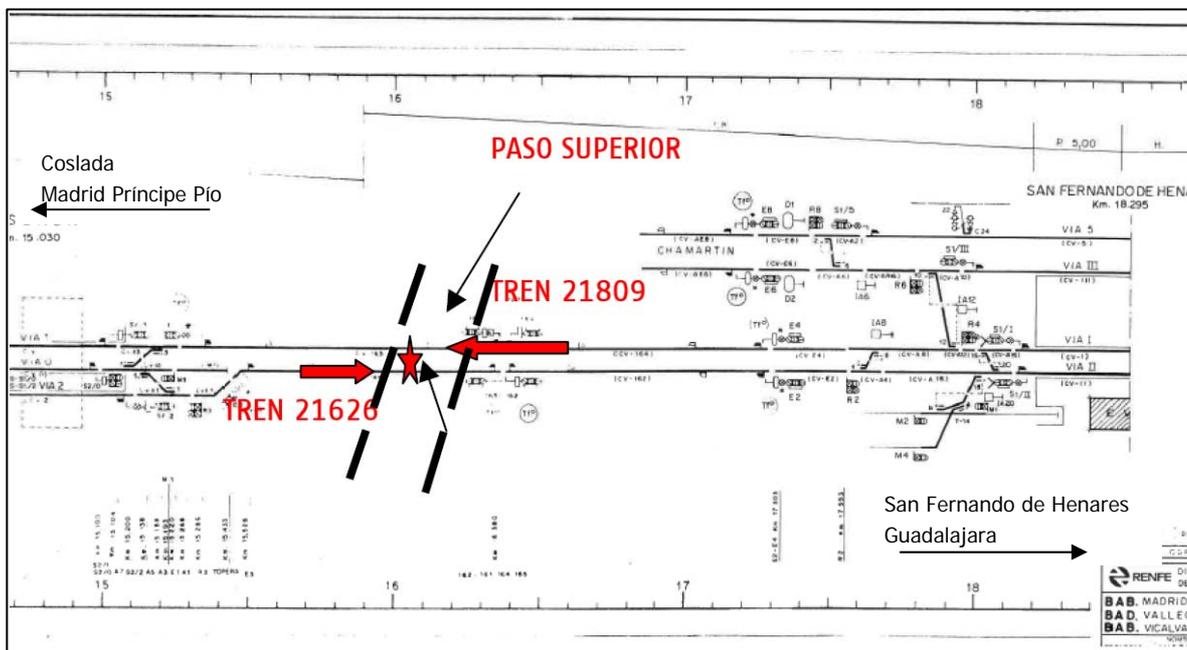
2.1.2. Descripción del suceso

Los hechos tuvieron lugar el día 26 de febrero de 2013, a las 09:05 horas, en el PK 16+100 de la línea 930 Madrid-Atocha Cercanías a San Fernando de Henares, entre las estaciones de San Fernando de Henares y Coslada, en la provincia de Madrid.

El tren de viajeros de cercanías 21626 de la empresa Renfe Operadora circula por la vía II entre las estaciones de Coslada y San Fernando de Henares y, cuando se aproxima al paso superior carretero existente en el PK 16+100 de la línea, el maquinista se percató de la existencia de un vehículo de carretera que se había precipitado a la vía desde dicho paso, y que se encontraba suspendido de la catenaria de la vía II en la zona de entrevía. El tren detiene su marcha, sin llegar a colisionar con el vehículo y el maquinista informa al puesto de mando.

Por su parte, el tren 21809 circula entre San Fernando de Henares y Coslada por vía I, pero el puesto de mando no puede avisar a tiempo al maquinista, por lo que éste al percatarse del vehículo suspendido en la catenaria hace uso del freno de urgencia y antes de su detención el tren golpea lateralmente al vehículo de carretera. Éste no es desplazado ni arrastrado.

Croquis (fuente: Renfe Operadora)





2.1.3. Decisión de abrir la investigación

El jefe de investigación de accidentes del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), a las 11:14 horas el 26 de febrero de 2013, a través de mensaje de telefonía móvil, comunicó a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios que se había producido el suceso objeto de esta investigación.

El Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General, aprobado por el Real Decreto 810/2007, de 22 de junio (B.O.E. nº 162 de 07.07.07), en su artículo 21 y siguientes, asigna la competencia para la investigación de accidentes e incidentes ferroviarios a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios.

El Pleno de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios, el 26 de marzo de 2013, acuerda abrir la investigación de este accidente.

De conformidad con el artículo 23.1 del mencionado reglamento, el presidente de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios designó como técnico responsable de la investigación a:

- Un técnico investigador de la Secretaría de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios integrando el equipo investigador junto con:
- El gerente de seguridad en la circulación del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif) en la zona Centro, y por delegación del director de seguridad en la circulación de Adif. Entregó su informe particular el 17.05.2013.
- El gerente de investigación técnica de accidentes de Renfe Operadora, y por delegación del director de seguridad en la circulación de Renfe Operadora. Entregó su informe particular el 17.04.2013.



INECO S.A., empresa pública, en el marco de un acuerdo para la encomienda de gestión para el apoyo a la investigación de accidentes ferroviarios suscrito con la Subsecretaría del Ministerio de Fomento, ha realizado trabajos de apoyo al técnico responsable en la investigación de este suceso.

2.2. CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO

2.2.1. Personal ferroviario implicado

Por parte de Renfe Operadora

El maquinista del tren de viajeros 21809, con matrícula 9730516.

El maquinista del tren de viajeros 21626, con matrícula 9675760.

2.2.2. Material rodante

Tren de viajeros de cercanías 21809, en doble composición de automotores eléctricos (serie S-446) 4461208/4461623 con 6 vehículos, 152 metros y 440 toneladas. Tipo 100A (velocidad máxima 100 km/h).

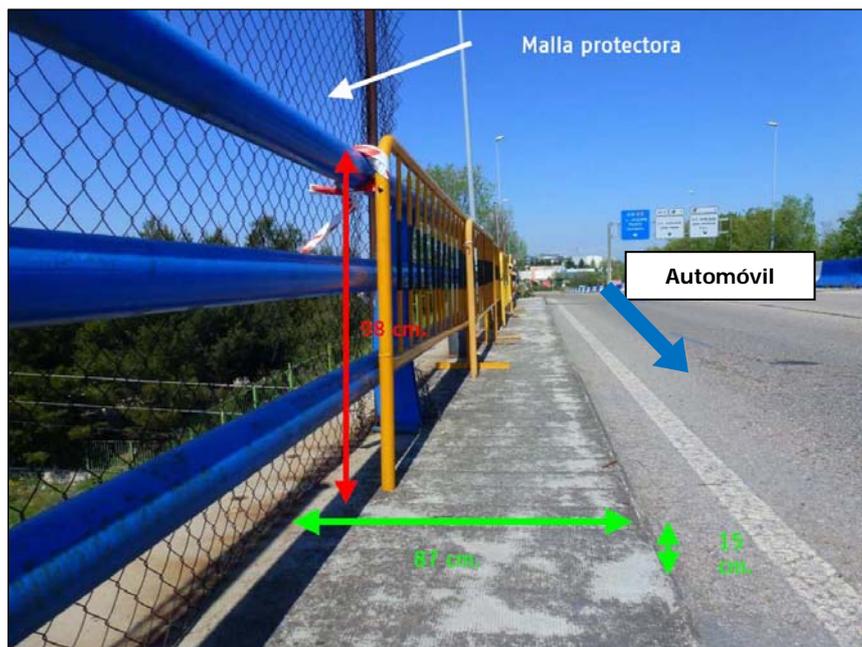
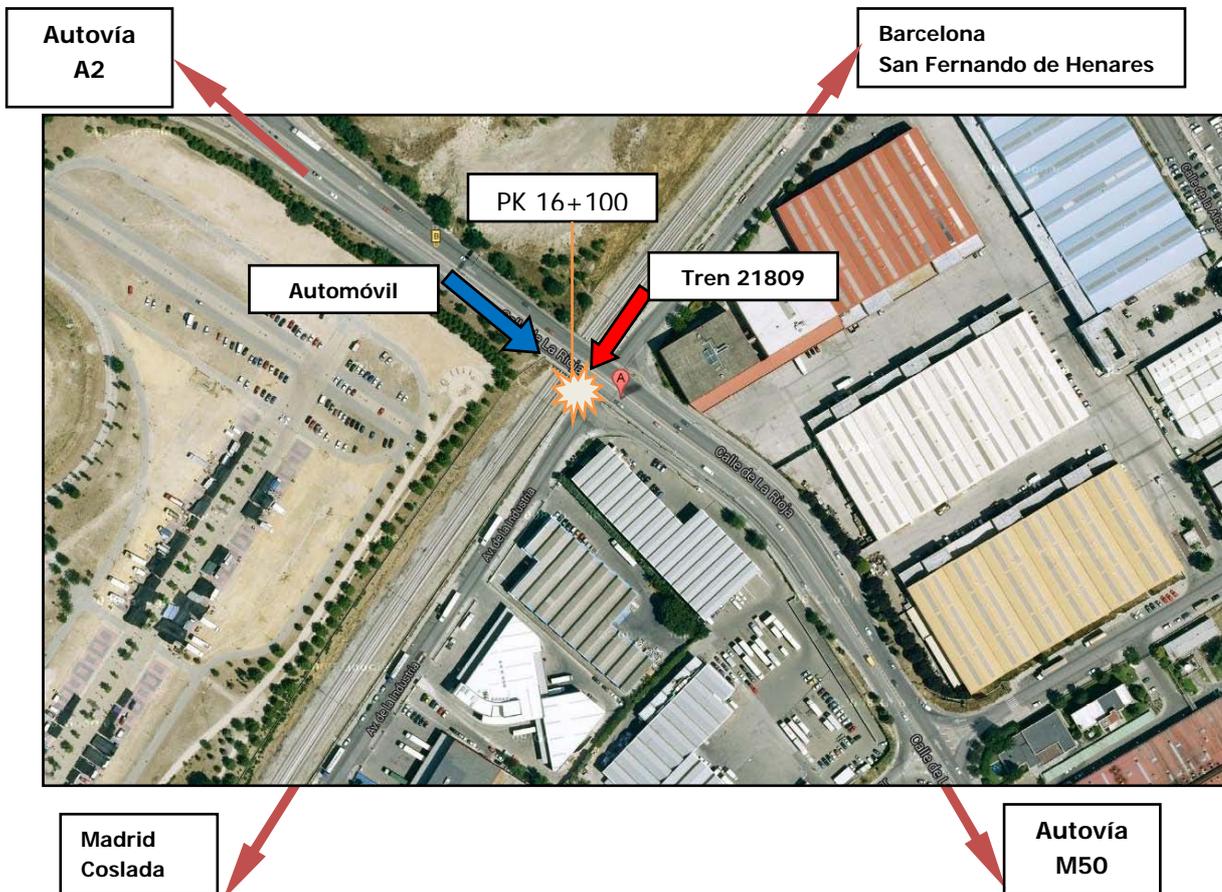
N^{os} UIC: 907174461208/907174461623.

2.2.3. Descripción de la infraestructura

El tramo donde ocurre el suceso, entre las estaciones de San Fernando de Henares y Coslada, es de vía doble electrificada y banalizada con bloqueo automático (BAB) y con control de tráfico centralizado (en Madrid-Chamartín).

El punto donde suceden los hechos es el PK 16+100 de la línea 930 Madrid Atocha Cercanías – San Fernando de Henares, existiendo en el mencionado punto un paso superior carretero (calle La Rioja) que forma parte de la red viaria de un polígono industrial del municipio de Coslada. El paso superior dispone de una barandilla de altura 98 cm compuesta por 3 tubos metálicos horizontales. Además existe una malla metálica de protección para evitar la caída de objetos a la vía. Entre la calzada y la barandilla del paso superior existe una zona con un desnivel de unos 15 cm. y anchura de 87 cm.

La velocidad máxima al paso por el lugar del accidente es de 140 km/h., según el cuadro de velocidades máximas.





2.2.3.1. Datos de tráfico ferroviario

Según el sistema de información CIRTRA (Circulaciones por Tramos), Tomo II, de Adif-Circulación, la media semanal de circulaciones del tramo Coslada – San Fernando de Henares, tramo al que pertenece el cambiador donde sucede el accidente, es de 1.736.

Estas circulaciones se desglosan en: 1.734 de cercanías y 2 de servicio.

2.2.4. Sistemas de comunicación

Radiotelefonía modalidad A y telefonía móvil corporativa.

2.2.5. Plan de emergencia interno-externo

El maquinista del tren 21626 da aviso al puesto de mando de Madrid-Chamartin. Éste no puede avisar a tiempo al maquinista del tren 21809 para que se detenga, pero si manda cortar la tensión en ambas vías entre San Fernando de Henares y Vicálvaro.

Desde el puesto de mando son avisados operadores afectados, Seguridad Corporativa, Gerencias de Área de Seguridad de Adif y Renfe Operadora y Jefatura Técnica de Operaciones de Madrid, así como telemando de electrificación de Adif.

Se avisa a los servicios de emergencias de la Comunidad de Madrid personándose en el lugar de los hechos bomberos y policía local.

Los viajeros del tren 21809 fueron evacuados con la intervención de personal de seguridad corporativa.

El vehículo de carretera es apartado a las 12:00 horas, desplazándolo al lado derecho de la vía, sin afectación al gálibo, siendo retirado definitivamente de sus inmediaciones a las 12:35 horas.

Trenes de la línea C2 son desviados desde San Fernando de Henares a Madrid Chamartin.

Para los trenes pares se establece rotación en Vicálvaro hasta las 10:08 horas y después desvíos selectivos por Vicálvaro Clasificación sin parada comercial en Vicálvaro.

El tren 21809 queda apartado en Coslada (tensión en vía I desde las 10:35 hasta las 10:50 h).

2.3. VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES

2.3.1. Víctimas mortales y heridos

Resulta herido leve el conductor del vehículo de carretera.



2.3.2. Daños materiales

Material rodante: daños en el carenado y en varios elementos de la suspensión, valorados por Renfe Operadora en unos 3.000 €.

Infraestructura: daños en la catenaria y en el cerramiento de las instalaciones para facilitar el acceso de los equipos de emergencia al lugar del suceso, valorados por Adif en 3.600 €.

2.3.3. Interceptación de la vía. Minutos perdidos

La circulación se interrumpe por ambas vías desde las 09:05 hasta las 12:43 horas, momento en que queda restablecida la circulación en condiciones normales.

Se producen retrasos en 51 trenes de cercanías que suman 579 minutos, un tren de media distancia con 17 minutos, un tren de larga distancia con 10 minutos y un tren de mercancías con 40 minutos.

2.4. CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS

En el momento del suceso era de día y no existían condiciones meteorológicas adversas.

3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES

3.1. RESUMEN DE LAS DECLARACIONES

De la declaración realizada por el maquinista del tren 21809, el día 28 de febrero de 2013 en Madrid, se extracta lo siguiente:

Que circulaba con normalidad a una velocidad entre 40 y 45 km/h. Que observa un bulto suspendido de la catenaria que resultó ser un coche que se había caído del paso superior. Que hizo uso del freno de urgencia no consiguiendo detener el tren antes de llegar al vehículo golpeándolo lateralmente. Que el tren se detiene a 145 metros del vehículo accidentado.

Que llamó al puesto de mando y le informó de lo sucedido y que procedió a reconocer el tren y el vehículo.

Que observó que los desperfectos sufridos por el tren no impedían que la composición pudiera seguir desplazándose por sus propios medios y que continuó [andando] hacia el vehículo [automóvil] accidentado y comprobó que el tren 21626 estaba detenido y su maquinista auxiliando a la persona herida [conductor del automóvil]. Que colaboró con su compañero hasta la llegada de los servicios de emergencia.



Del parte de accidentes o incidencias realizado por el maquinista del tren 21626, el día 17 de abril de 2013 en Madrid, se extracta lo siguiente:

Que en el trayecto entre Coslada y San Fernando [de Henares] observó que había un vehículo [automóvil] en la caja de la vía. Que realizó parada de emergencia deteniendo el tren antes de impactar con dicho vehículo el cual estaba enganchado en la catenaria por uno de sus extremos.

Que avisó inmediatamente al puesto de mando pidiendo que cortasen la tensión y parasen las circulaciones próximas.

Que seguidamente se produjo el impacto de una circulación sentido Madrid con el vehículo [automóvil], desplazándolo un poco hacia la entrevía.

Que después de asegurar su tren y avisar al puesto de mando auxilió a la persona que había dentro del vehículo.

3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

3.2.1. Requisitos del personal

El maquinista del tren 21809 posee el título B de conducción y está habilitado conforme a la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio. (Título V – Personal de conducción - en vigor hasta el 11 de enero de 2019, en virtud de la disposición transitoria octava de la Orden FOM/2872/2010, de 5 de noviembre).

Éste tiene una antigüedad en el cargo de fecha 01/01/2004.

Realizó su último reciclaje formativo el 11/01/2013 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 02/02/2011, conforme a la normativa vigente.

El maquinista del tren 21626 posee el título B de conducción y está habilitado conforme a la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio. (Título V – Personal de conducción - en vigor hasta el 11 de enero de 2019, en virtud de la disposición transitoria octava de la Orden FOM/2872/2010, de 5 de noviembre).

Realizó su último reciclaje formativo el 05/02/2013 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 05/04/2013, conforme a la normativa vigente.

3.3. NORMATIVA

3.3.1. Legislación nacional

Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario.

Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario.



Real Decreto 810/2007, de 22 de junio, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General.

Título V de la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio, por la que se determinan las condiciones para la obtención de títulos y habilitaciones que permiten el ejercicio de las funciones del personal ferroviario relacionadas con la seguridad, así como el régimen de los centros de formación de dicho personal y de los de valoración de su aptitud psicofísica.

Orden FOM/2872/2010, de 5 de noviembre, por la que se determinan las condiciones para la obtención de títulos y habilitaciones que permiten el ejercicio de las funciones del personal ferroviario relacionadas con la seguridad, así como el régimen de los centros de formación de dicho personal y de los de valoración de su aptitud psicofísica.

3.3.2. Otras normas

Reglamento General de Circulación.

Procedimiento para la investigación técnica de accidentes ferroviarios de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios (octubre de 2008).

3.4. FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO, INSTALACIONES TÉCNICAS E INFRAESTRUCTURA

3.4.1. Material rodante

Del registrador de seguridad del tren 21809 se comprueba que a las 09:05:38 horas el tren circulaba a 82 km/h y se inicia el frenado de urgencia. A las 09:05:57 horas el tren se detiene tras recorrer 180 metros.

3.4.2. Infraestructura e instalaciones técnicas

Funcionaron correctamente. En el momento en que ocurren los hechos las estaciones se encontraban en mando central (Madrid-Chamartín).

3.5. REGISTRO DE CONVERSACIONES

De las conversaciones registradas en el puesto de mando de Madrid Chamartín, y que están directamente relacionadas con este suceso, se extrae lo siguiente:

- El maquinista 21626 comunica al PM que corte la tensión entre San Fernando y Coslada. Que ha caído un automóvil desde el paso superior y está en su vía. Que ha conseguido parar pero otro tren ha golpeado el automóvil y ambos trenes están parados.
- El maquinista 21809 comenta al PM que había un coche caído en el puente antes de llegar a Coslada y que ha llegado a impactar con él. Que las dos vías están afectadas.



3.6. INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO

Jornada laboral del maquinista del tren 21809:

- el día 26: 2 horas y 43 minutos (2 horas y 2 minutos de conducción efectiva);
- el día 25: 6 horas y 25 minutos (3 horas y 32 minutos de conducción efectiva);
- el día 24: 5 horas y 28 minutos (3 horas y 22 minutos de conducción efectiva).

Al maquinista, el día del accidente, a las 12:10 horas en Madrid, se le realiza prueba de alcoholemia y drogas con resultado negativo en ambas.

4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ACONTECIMIENTOS

Los hechos tuvieron lugar el día 26 de febrero de 2013, a las 09:05 horas, en el PK 16+100 de la línea 930 Madrid-Atocha Cercanías a San Fernando de Henares, entre las estaciones de San Fernando de Henares y Coslada, en la provincia de Madrid.

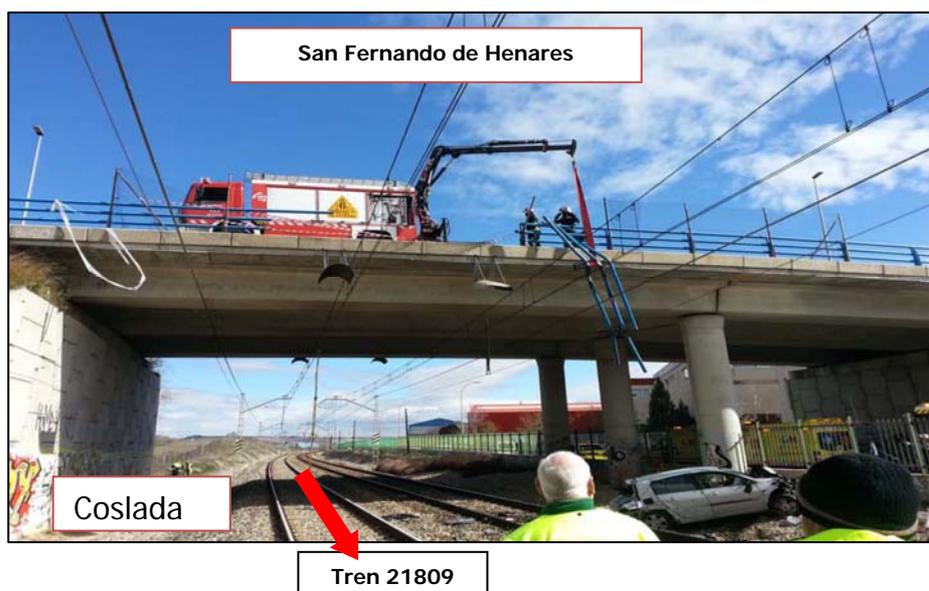
El tren de viajeros de cercanías 21626, con origen Madrid-Chamartín y destino Guadalajara, tras realizar parada en la estación de Coslada, reinicia su marcha a las 09:02 horas con siete minutos de retraso sobre su horario previsto. Por su parte, el tren de viajeros de cercanías 21809, con origen Guadalajara y destino Madrid-Príncipe Pío, tras realizar parada en la estación de San Fernando de Henares, reinicia su marcha a las 09:02 horas con cuatro minutos de retraso sobre su horario previsto.

Los dos trenes mencionados circulan con normalidad y en sentido contrario y, al llegar a la altura del paso superior de carretera existente en el PK 16+100, los maquinistas se percatan de la existencia de un vehículo de carretera que se encontraba suspendido en la catenaria de la vía II, en la zona de entrevía.

El vehículo de carretera se había precipitado desde el paso superior a la vía tras producirse la rotura de la barandilla metálica por el impacto del vehículo.

El tren de cercanías 21626 queda detenido ante el vehículo de carretera, sin llegar a colisionar, y el maquinista avisa al puesto de mando.

Al mismo tiempo, el tren 21809 - a una velocidad de 82 km/h - efectúa frenada de urgencia sobre las 09:05:38 horas, sin poder evitar la colisión lateral con el vehículo de carretera. Éste no es desplazado ni arrastrado. Finalmente, el tren queda detenido a 180 metros del vehículo de carretera, desde la aplicación del freno.



4.2. DELIBERACIÓN

El personal de conducción cumple la normativa vigente en cuanto al título, habilitaciones, reciclaje y reconocimiento médico y psicotécnico.

La infraestructura y el material rodante funcionaron correctamente.

No se aprecia en la actuación del maquinista del tren 21809 ningún incumplimiento normativo, actuando sobre el freno de emergencia sin poder evitar la colisión.

Del registro de seguridad del tren 21809 se verifica que la velocidad del tren era correcta.

El automóvil se precipita a la vía desde el paso superior carretero por rotura de la barandilla.



4.3. CONCLUSIONES

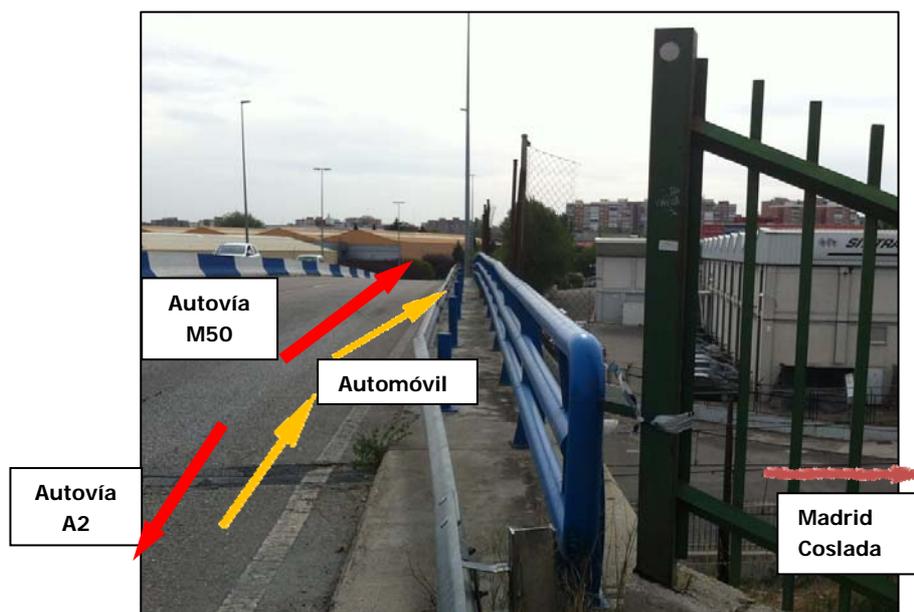
Por tanto, vista la descripción de los hechos y teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, las declaraciones de los implicados, así como los informes particulares de Adif y Renfe Operadora, el técnico responsable de la investigación concluye que:

El accidente se produce por la invasión del gálibo de vía por el vehículo de carretera, al precipitarse éste desde un paso superior carretero.

5. MEDIDAS ADOPTADAS

Por parte del Ayuntamiento de Coslada

Se realiza la reparación de la barandilla existente en el paso superior y paralela a ésta se coloca una barrera de seguridad metálica simple para proporcionar un primer nivel de contención a un vehículo fuera de control y la reconducción de su trayectoria.





6. RECOMENDACIONES

Destinatario final	Número	Recomendación
Adif	15/13-1	Estudiar la posibilidad de exigir en los proyectos de construcción de pasos superiores la aplicación de la vigente <i>“Orden Circular 23/2008 sobre criterios de aplicación de pretiles metálicos en carretera”</i> , de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.
Adif	15/13-2	Estudiar la posibilidad de la instalación de caída de objetos a la vía relacionándola con la señalización ferroviaria, en aquellos casos en que los tráficos de carretera y ferroviarios lo aconsejen y las instalaciones existentes lo hagan viable.

Madrid, 29 de octubre de 2013