



MINISTERIO DE
FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO
DE INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES
FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0012/2008 ocurrido el 06.05.2008*

Informe Final

INFORME FINAL SOBRE LA
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE FERROVIARIO
Nº 0012/2008
OCURRIDO EL DÍA 06.05.2008



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0012/2008 ocurrido el 06.05.2008

Informe Final

1. RESUMEN

El día 6 de mayo de 2008, a las 19:20 horas, una persona que viajaba en el tren de Viajeros de Media Distancia 15015, de la empresa ferroviaria Renfe Operadora, procedente de Barcelona San Andrés con destino Zaragoza Delicias, cae a la vía en el momento en que la composición efectuaba su salida de la vía 2 de la estación de Fabara (Zaragoza) donde había efectuado su parada comercial. El maquinista, que observa por el espejo retrovisor la caída de la persona accidentada, detiene el tren antes de arrollarlo, quedando la víctima entre el primer y el segundo coche de la composición. Posteriormente, los servicios médicos se hacen cargo de la víctima evacuándola al hospital donde fallece horas más tarde.

Conclusión: El accidente tuvo su origen en la bajada de la víctima del tren, por la segunda puerta del primer coche, cuando éste había iniciado la marcha. Como causa subyacente, se resalta el mal funcionamiento de la puerta por la que, presumiblemente, cayó la víctima.

Recomendaciones: Se recomienda que Renfe Operadora - previo el estudio correspondiente, en las revisiones de tipo medio que determine - introduzca en el plan de mantenimiento existente para este tipo de material (que ya contempla la comprobación del correcto funcionamiento de las puertas, bisagras y escalones) la comprobación de desgastes y holguras en los mecanismos de actuación (bielas, ejes de actuación, etc.), reemplazándolos en caso necesario.

2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO

2.1 SUCESO

Día / Hora: 06.05.08/ 19:20 horas
Lugar: Estación de Fabara
Línea: 210 de Miraflores a Tarragona
Provincia: Zaragoza

El maquinista del tren de viajeros de Media Distancia 15015, de Renfe Operadora, compuesto por el automotor 444002 (3 vehículos con masa remolcada de 204 Tm), procedente de la estación de Barcelona San Andrés con destino Zaragoza Delicias, al reanudar la marcha, tras efectuar su parada comercial en la estación de Fabara, procede a la detención de la composición al observar por el espejo retrovisor que una persona se apea del mismo en marcha. Como consecuencia de la rápida detención del tren, la persona no es arrollada por las ruedas del 3^{er} bogie del mismo, a pesar de haber quedado su cuerpo sobre el carril izquierdo, entre el primer y el segundo coche de la composición.

La persona accidentada, que es auxiliada en primera instancia por el maquinista, el agente de acompañamiento (interventor en ruta) y el factor de circulación de la estación, y que no presenta



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0012/2008 ocurrido el 06.05.2008

Informe Final

pérdida de conciencia ni heridas abiertas, es trasladada en ambulancia al Hospital de Alcañiz donde fallece horas más tarde.

2.1.1 Decisión de abrir la investigación

El Coordinador de accidentes ferroviarios del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), el 7 de mayo, a las 17:37 horas, a través de mensaje de telefonía móvil, comunicó a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios que se había producido el fallecimiento de una persona que había caído a la vía, en la estación de Fabara, desde el tren de viajeros 15015, al intentar apearse de él en marcha.

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, asigna la competencia para la investigación de accidentes ferroviarios a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios.

De conformidad con el artículo 23.1 del mencionado Reglamento, el 11 de diciembre de 2007, la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios designó como técnico responsable de la investigación de accidentes ferroviarios a:

- Un técnico integrado en la Secretaría de la Comisión de Investigación de Accidentes Ferroviarios.

Integrándose el equipo investigador con:

- El Gerente Territorial de Seguridad en la Circulación zona Noreste de Adif, quien, por delegación expresa del Director de Seguridad en la Circulación de Adif, entregó su informe particular del accidente el 30.06.08.
- El Responsable de Seguridad de Renfe Operadora, quien, por delegación expresa del Director de Seguridad en la Circulación de Renfe Operadora, entregó su informe particular del accidente el 24.07.08.

INECO S.A., empresa pública, en el marco del Acuerdo para la Encomienda de Gestión para el apoyo a la investigación de accidentes ferroviarios, suscrito con la Dirección General de Ferrocarriles en marzo de 2008, ha realizado trabajos de apoyo en la investigación de este accidente al Técnico Responsable de la misma.



MINISTERIO DE
FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO
DE INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES
FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0012/2008 ocurrido el 06.05.2008*

Informe Final

2.2 CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO

2.2.1 Personal ferroviario implicado.

2.2.1.1 Por parte de Renfe Operadora

- El Maquinista principal del tren de viajeros 15015. Matrícula: 8657363
- El Agente de Acompañamiento (Interventor en ruta). Matrícula 9729054

2.2.1.2 Por parte de Adif

- El Jefe de Circulación de la Estación de Fabara. (Factor de Circulación). Matrícula 9750282.

2.2.2 Material rodante

Tren de viajeros 15015, compuesto por 3 vehículos, 204 Tm, automotor 444002

2.2.3 Descripción de la infraestructura

El accidente ocurre en la Estación de Fabara (Zaragoza). P.K. 470+754 de la línea 210 de Miraflores –Tarragona.

Enclavamiento electrónico. Bloqueo Telefónico Normal, con transición a Bloqueo Automático con CTC en Vía Única.

2.2.4 Sistemas de comunicación

Radiotelefonía modalidad A

2.2.5 Plan de emergencia externo-interno:

Conocido el accidente por el Puesto de Mando, éste informa a Jefatura de Operaciones de Zaragoza, Seguridad en la Circulación, Seguridad Corporativa y Operador de Media Distancia. Hasta la llegada de los servicios de emergencia, la víctima es atendida por el maquinista del tren, su agente de acompañamiento y el factor de circulación de la estación.

2.3 VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES

2.3.1 Víctimas mortales

Un varón de 79 años de edad.



MINISTERIO DE
FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO
DE INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES
FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0012/2008 ocurrido el 06.05.2008

Informe Final

2.3.2 Daños materiales

No se produjeron daños ni en el material rodante, ni en la infraestructura ni al medio ambiente.

2.3.3 Minutos perdidos. Interceptación de vía

El único tren afectado fue el del accidente que perdió 60 minutos.

2.4 CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS

En el momento del accidente el tiempo atmosférico era despejado.

3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES

3.1 RESUMEN DE LAS DECLARACIONES DE LOS TESTIGOS

3.1.1 Personal ferroviario

De la toma de declaración realizada al maquinista, se transcribe literalmente lo siguiente:

“Tras recibir orden de marche el tren por parte del Factor de Circulación inicio la marcha observando a una persona que se apeaba del tren en movimiento. Como el espejo retrovisor y el freno de emergencia se encuentran en el mismo lado, suelto el espejo para accionar el freno de emergencia efectuando parada inmediata. Me apeo inmediatamente del tren junto con el interventor buscando a la persona que se encontraba entre el 1º y el 2º coche sobre el hilo izquierdo sentido de la marcha del tren. La persona se encontraba consciente y sin lesiones aparentes”.

De la toma de declaración realizada al Jefe de Circulación de la Estación de Fabara, se transcribe literalmente lo siguiente:

“El tren se estaciona en la vía 2ª andén principal a las 19:23' con 18 minutos de retraso. Yo me encontraba en el andén y me sitúo en el coche de en medio, bajan 2 jóvenes por el coche 3 y por la misma puerta suben un adulto y una joven, miro a ver si hay algún movimiento más de viajeros, veo el retrovisor del maquinista abierto y a el reflejado y le doy la orden de marche el tren. En este momento emprende la marcha el tren y me giro hacia el coche de cola, siento una frenada brusca del regional, pensando que había tirado del freno de alarma o que la señal se había cerrado, compruebo que en el itinerario la señal se encuentra en verde y me dirijo hacia cabeza al encuentro del maquinista en el camino y mirando hacia el maquinista para que me diga qué ocurre. Este me contesta que ha visto caer un bulto y en ese momento observamos a una persona mayor que se encuentra entre el 1º y el 2º coche en el hilo izquierdo sentido de la marcha del tren que se encontraba consciente y boca arriba.

Cabe destacar la respuesta a la siguiente pregunta:



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0012/2008 ocurrido el 06.05.2008

Informe Final

¿OBSERVÓ ANTES DE DAR LA ORDEN DE MARCHE EL TREN QUE LAS PUERTAS ESTABAN CERRADAS?

“Sí, observé que se encontraban todas cerradas a excepción de la puerta 1ª del coche 3, lado izquierdo sentido de la marcha”

De la toma de declaración realizada al Agente de Acompañamiento, se transcribe literalmente lo siguiente:

“Me encontraba en el coche de cabeza en los asientos de cabeza efectuando trabajos de intervención. Noté que el tren reanudaba la marcha y seguidamente cómo efectuaba una parada brusca. Acercándome en ese momento a cabina del tren para preguntarle al maquinista qué había ocurrido, el maquinista me comunicó que por el retrovisor había visto caer a una persona. Me apeo por la puerta 1ª del tren que estaba fuera de andén en ese momento y al bajar del mismo observo una persona en la vía y me dirijo hacia ella . Al bajar del tren miré las puertas del mismo y comprobé que todas estaban cerradas a excepción de la puerta por la que había bajado yo y la 5ª puerta (1ª del coche de cabeza y 1ª del coche 3º)”

3.2 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

3.2.1 Requisitos del personal

El maquinista del tren posee el título de conducción y está habilitado conforme a la Orden Ministerial de Habilitación de Personal, 2520 del 27 de julio de 2006.

Realizó su último reciclaje formativo el 16/02/2006 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 15/01/2004.

3.3 NORMATIVA

3.3.1 Legislación nacional y comunitaria pertinente

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.

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

3.3.2 Otras normas

Reglamento General de Circulación

Orden Ministerial de Habilitación de Personal, 2520 de 27 de julio de 2006

Orden Ministerial de Homologación de Material Rodante, 233 de 31 de enero de 2006



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0012/2008 ocurrido el 06.05.2008

Informe Final

Orden Circular 1/2008 *Pautas para la investigación técnica de los accidentes ferroviarios que competen a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios.*

3.3.3 Instrucciones locales, condiciones especiales de circulación

Ninguna. En el lugar y momento del accidente, no existían condiciones especiales de circulación.

3.4 FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO Y DE LAS INSTALACIONES TÉCNICAS

El registro instalado en este vehículo es de tipo TELOC, con registro de eventos mecánico a base de plumillas sobre cinta de papel. El avance de esta cinta es de 5 mm por cada Km. recorrido por el vehículo, por lo que resulta imposible determinar, en el caso de este accidente, la velocidad y distancia recorrida por el tren hasta el frenado de emergencia. No obstante, el funcionamiento del dispositivo con el vehículo en marcha es correcto, por lo que todo parece indicar que el desplazamiento debió ser muy corto y a muy baja velocidad. Las estimaciones del técnico de Adif hablan de unos 5 metros a velocidad inferior a los 5 Km/h.

Las puertas de los coches de este tipo de tren (serie 444), son de apertura manual, hacia el interior del mismo, estando dotadas de un dispositivo que permite, cuando la puerta se abre, el desplazamiento del piso del pasillo hacia el interior dejando al descubierto el primer peldaño de la escalerilla de bajada. Más abajo del primer peldaño hay un segundo que no abarca la anchura total de la puerta y un tercero que cuelga del bastidor del vehículo.

A su llegada a la estación de Zaragoza-Delicias, la composición del tren 15015 es inspeccionada por personal de la Gerencia Territorial de Seguridad en la Circulación Noreste de Adif, comprobando que la segunda puerta del primer coche (por la que presumiblemente debió de caer la víctima) tiene averiado el dispositivo de desplazamiento de la plataforma, por lo que los peldaños están ocultos y no son accesibles. En esta posición, la altura del piso del coche con respecto del andén de Fabara es aproximadamente de 58 centímetros.

Al día siguiente, 8 de mayo, la UT 444002, viaja a la Estación de Barcelona San Andrés Condal, para su reparación, constatándose que el eje de la bisagra sobre el que se acopla la biela de accionamiento de la plataforma, se encuentra seccionado a la altura de dicha biela. Dado que se desconoce si fue necesario utilizar dicha puerta en el trayecto recorrido hasta la parada de Fabara, debemos tomar como hecho probable, el que saliera de origen funcionando correctamente.

De acuerdo al informe particular de Renfe Operadora, las últimas revisiones realizadas al vehículo fueron las siguientes:

Revisión IC (Intervención de control): 23.04.2008 Kilómetros 472.971

Revisión IF (Intervención de confort): 02.04.2008 kilómetros 462.842

Revisión IM (Inspección media): 28.11.2007 kilómetros 434.063.



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0012/2008 ocurrido el 06.05.2008

Informe Final

En el plan de mantenimiento de la serie 444, en todas estas inspecciones se comprueba el correcto funcionamiento de puertas, bisagras y escalones.

En el momento del accidente los kilómetros realizados por la composición eran 478227, por lo que se cumplen los ciclos de periodicidad para estas operaciones marcados en el plan de mantenimiento.

A continuación se relacionan las últimas averías registradas respecto de las puertas de la serie 444:

26/01/2008, puerta 1ª lado izquierdo coche motor por rotura de la manilla interior.

12/01/2008, Revisar cerradura puerta remolque cabina (CR) que se queda atascada la llave y no abre.

06/11/2007, Hay puertas que los viajeros no pueden abrir, sobre todo en el remolque cabina (CR).

27/09/2007, 2ª puerta RC lado izquierdo sentido marcha no se puede abrir (peldaño atascado).

25/09/2007, Puerta inútil por falta de movilidad y cierre del estribo en C/R I (última lado izquierdo).

3.5 INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO

Jornada efectiva de conducción continuada del maquinista del tren.

-en el día del accidente: 1 hora y 45 minutos

-24 horas anteriores: 5 horas y 59 minutos

-48 horas anteriores: descanso /vacaciones

Tanto al maquinista como al factor de circulación, el día del accidente, se les realiza la prueba de alcoholemia en aire expirado dando resultado negativo (0,00 mg/1000 ml).

3.6 INCIDENCIAS ANTERIORES DE CARÁCTER SIMILAR

No se conocen.

4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

4.1 DELIBERACIÓN

El accidente se produce en el andén principal de la estación de Fabara. El tren se estacionó al final del andén y al reanudar la marcha quedó detenido con la cabeza ligeramente fuera de andén.



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0012/2008 ocurrido el 06.05.2008

Informe Final

El Factor de Circulación y el Agente de Acompañamiento del tren coinciden al señalar que la única puerta que se encontraba abierta era la primera puerta del tercer coche, por la que se habían subido y bajado viajeros. De acuerdo a su declaración, el Factor de Circulación dio la orden de marche el tren desde aproximadamente la mitad de la composición.

Para caer a la vía en el punto indicado anteriormente, la víctima debió de bajar por la puerta trasera del 1^{er} coche y caer por la zona de separación entre ambos al avanzar el tren.

Las puertas de los coches de este tipo de tren, son de apertura manual, hacia el interior del tren, estando dotadas de un dispositivo que permite el desplazamiento de una plataforma cuando la puerta se abre, dejando al descubierto el primer peldaño de la escalerilla del vehículo. La puerta por la que se presume que cayó la víctima, tenía averiado dicho dispositivo, por lo que los peldaños de la escalerilla de bajada quedaron ocultos y no eran accesibles, con lo que la altura del piso, del coche, con respecto del andén de la estación era de 58 centímetros.

A efectos de la causalidad del accidente se ha podido comprobar que:

Tanto la posición de la víctima tras la caída, como el análisis de los datos del registrador jurídico parecen confirmar la declaración del maquinista, en el sentido de que la víctima se apeó del tren, una vez iniciada la marcha.

Como causa subyacente, cabe destacar el funcionamiento anómalo de la puerta por la que se presupone que cayó la víctima.

4.2 CONCLUSIONES

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

- El accidente tuvo su origen en la bajada de la víctima del tren, por la segunda puerta del primer coche, cuando éste había iniciado la marcha. Como causa subyacente, se resalta el mal funcionamiento de la puerta por la que, presumiblemente, cayó la víctima.

5. MEDIDAS ADOPTADAS

Por parte de Renfe Operadora se ha procedido a la reparación de la puerta averiada.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda que Renfe Operadora - previo el estudio correspondiente, en las revisiones de tipo medio que determine - introduzca en el plan de mantenimiento existente para este tipo de material (que ya contempla la comprobación del correcto funcionamiento de las puertas, bisagras y escalones) la comprobación de desgastes y holguras en los mecanismos de actuación (bielas, ejes de actuación, etc.), reemplazándolos en caso necesario.

Madrid, 18 de diciembre de 2008.



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0012/2008 ocurrido el 06.05.2008

Informe Final

RESOLUCIÓN SOBRE LA
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE FERROVIARIO
Nº 0012/2008
OCURRIDO EL DÍA 06.05.2008



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0012/2008 ocurrido el 06.05.2008

Informe Final

En el Pleno de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios, celebrado el día 18 de diciembre de 2008, analizado el expediente nº 0012/2008; del accidente acaecido en la Estación de Fabara, de la línea 210 de Miraflores a Tarragona, el 6.05.2008; se aprueba como definitivo el informe particular presentado por el técnico investigador con la siguiente **recomendación:**

- Se recomienda que Renfe Operadora - previo el estudio correspondiente, en las revisiones de tipo medio que determine - introduzca en el plan de mantenimiento existente para este tipo de material (que ya contempla la comprobación del correcto funcionamiento de las puertas, bisagras y escalones) la comprobación de desgastes y holguras en los mecanismos de actuación (bielas, ejes de actuación, etc.), reemplazándolos en caso necesario.

Madrid, 18 de diciembre de 2008