



MINISTERIO DE
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES
FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0025/2009 ocurrido el 05.06.2009*

Informe final

INFORME FINAL
SOBRE EL ACCIDENTE FERROVIARIO Nº 0025/2009
OCURRIDO EL DÍA 05.06.2009
EN EL PASO A NIVEL DE LA ESTACIÓN DE MAÇANET-MASSANES (GERONA)

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.



MINISTERIO DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0025/2009 ocurrido el 05.06.2009

Informe final

1. RESUMEN	3
2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO	3
2.1 SUCESO.....	3
2.2 CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO	5
2.3 VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES	8
2.4 CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS.....	8
3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES.....	8
3.1 RESUMEN DE LAS DECLARACIONES DE LOS TESTIGOS	8
3.2 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD	8
3.3 NORMATIVA	9
3.4 FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL RODANTE FERROVIARIO Y DE LAS INSTALACIONES TÉCNICAS	9
3.5 INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO	10
3.6 INSPECCIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE	10
3.7 DATOS DE TRÁFICO FERROVIARIO.....	11
4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	11
4.1 DELIBERACIÓN.....	11
4.2 CONCLUSIONES	12
5. RECOMENDACIONES	12



MINISTERIO DE
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES
FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0025/2009 ocurrido el 05.06.2009

Informe final

1. RESUMEN

El día 5 de junio de 2009, a las 22:42 horas, el tren de mercancías 93559, de la empresa ferroviaria Renfe Operadora, arrolla a un automóvil que cruzaba por un paso a nivel tipo C (estación de Maçanet-Massanes) cuando estaban las barreras bajadas. Como resultado del arrollamiento muere el conductor y único ocupante del vehículo.

Conclusión: el accidente tuvo su origen cuando el vehículo cruza indebidamente por el paso a nivel, sorteando las barreras que estaban bajadas, en el momento en que el tren 93559 circulaba por él.

Recomendaciones:

Destinatario	Número	Recomendación
		No se establecen recomendaciones.

2. HECHOS INMEDIATOS DEL SUCESO

2.1 SUCESO

Día / Hora: 05.06.09/ 22:42

Lugar: Paso a nivel clase C, .P.K. 176+126, situado en la estación de Maçanet-Massanes.

Línea: 270 Barcelona San Andrés Condal a Cerbere.

Tramo: Maçanet-Massanes Fornells

Municipio: Maçanet de la Selva

Provincia: Gerona

El tren de mercancías 93559 de Renfe Operadora, procedente de Martorell SEAT con destino Cerbere detiene su marcha tras haber arrollado a un vehículo de carretera en el paso a nivel clase C del PK 176+ 126 situado en la estación de Maçanet- Massanes.

El vehículo había invadido la vía haciendo caso omiso de las señales acústicas y luminosas y sorteando las barreras del paso a nivel que estaban bajadas indicando la llegada del tren.

El maquinista al ver el vehículo que invade la vía por el lado derecho en el sentido de su marcha, hace uso del silbato y del freno de emergencia sin poder evitar el arrollamiento. Como consecuencia del impacto el conductor y único ocupante del vehículo fallece.



MINISTERIO DE FOMENTO

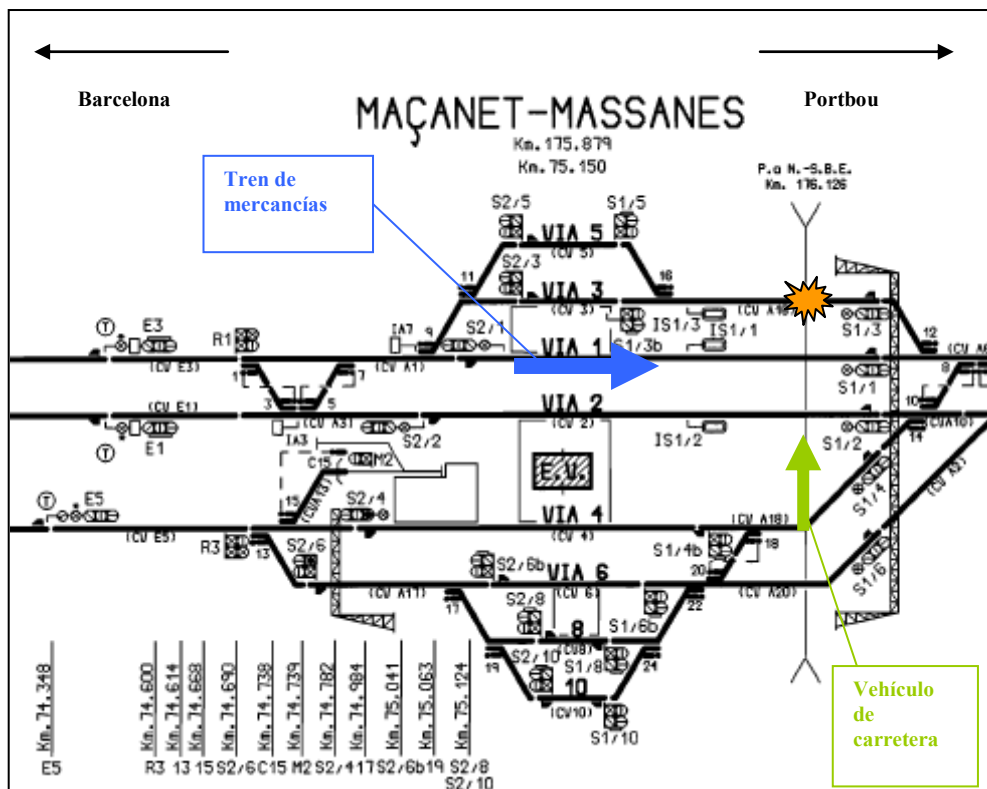
SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0025/2009 ocurrido el 05.06.2009

Informe final

CROQUIS DEL LUGAR DEL ACCIDENTE



Edificio de viajeros
PK 175+800

P.N. del arrollamiento
PK 176+126



MINISTERIO DE
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES
FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0025/2009 ocurrido el 05.06.2009*

Informe final

Decisión de abrir la investigación

El coordinador de accidentes ferroviarios del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif), el 5 de junio de 2009 a las 23:40 horas, a través de mensaje de telefonía móvil, comunicó a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios que se había producido el arrollamiento de un vehículo en el paso a nivel clase C de la estación de Maçanet-Massanes, por el tren de mercancías 93559.

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 e incidentes a la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios.

De conformidad con el artículo 23.1 del mencionado Reglamento, el 31 de marzo de 2009, el presidente de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios designó como técnico responsable de la investigación de accidentes ferroviarios a:

- Un técnico investigador integrado en la Secretaría de la Comisión de Investigación de accidentes ferroviarios.

Integrándose el equipo investigador con:

- El jefe de investigación de accidentes, quien, por delegación del director de seguridad en la circulación de Adif, entregó su informe particular el 17.09.09.
- El director de investigación de accidentes de Renfe Operadora, quien, por delegación del director de seguridad en la circulación de Renfe Operadora, entregó su informe particular el 02.07.09.

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.

2.2 CIRCUNSTANCIAS DEL SUCESO

Personal ferroviario implicado

Por parte de Renfe Operadora

- El maquinista principal del tren de mercancías 93559.

Matrícula: 7800592



Material rodante

- Tren de mercancías 93559 (locomotora 269224, 15 vagones y 641 Tn de masa remolcada).
- Tipo 100.

Nº UIC: 957102692242.

Vehículo de carretera

- Vehículo automóvil marca Citroën, modelo AX.

Descripción de la infraestructura

La estación de Maçanet- Massanes donde se encuentra el paso a nivel en el que ocurre el accidente es de vía doble electrificada de ancho convencional, la circulación se realiza al amparo de Bloqueo automático de vía doble sin CTC por el lado Cerbere (Portbou), y al amparo de Bloqueo automático Banalizado con CTC por el lado Barcelona siendo este último gestionado por el puesto de Mando de Barcelona estación de Francia.

▪ Paso a nivel

El paso a nivel protege la intersección de la vías 1, 2, 3, 4, y 6 con un camino rural denominado de Can Ramilans. El paso a nivel está dotado de semibarreras enclavadas así como de señalización acústica y luminosa para los vehículos de carretera a ambos lados del mismo.

- Tipo de protección: clase C.





MINISTERIO DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0025/2009 ocurrido el 05.06.2009

Informe final



▪ Momento de circulación AxT: 1.995,337

Según los datos comunicados por la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias (22 de octubre de 2009) el paso a nivel va a ser suprimido, ya que se está construyendo un paso superior en el PK 176+274.

Sistemas de comunicación

Radiotelefonía modalidad A.

Plan de emergencia externo-interno

El maquinista comunica el suceso al Puesto de Mando Barcelona desde donde se informa a Seguridad Corporativa, Protección Civil, Jefatura de Operaciones de Gerona, Jefatura de Seguridad en la Circulación, Grupo de Gestión y Operadores afectados.

A las 23:25 horas los bomberos solicitan corte de corriente eléctrica de la estación, para la retirada del vehículo que queda atrapado debajo de la locomotora.

A las 23:35 horas los bomberos extraen el cadáver de la víctima del vehículo.

A la 01:45 horas se retira el coche de la vía.

A las 01:58 se restablece la corriente eléctrica.



MINISTERIO DE
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES
FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0025/2009 ocurrido el 05.06.2009

Informe final

A las 02.05 horas se levanta el cadáver.

2.3 VÍCTIMAS MORTALES, LESIONES Y DAÑOS MATERIALES

Víctimas mortales

Un hombre de 33 años.

Daños materiales

La locomotora sufre daños de escasa consideración en topes y gancho de tracción que no le impiden continuar la marcha.

Minutos perdidos. Interceptación de vía

Las vías generales 1 y 2 quedan interceptadas desde las 22:42 horas del día 5 hasta las 02:15 del día 6.

Resultan afectados un total de 8 trenes de mercancías con un retraso acumulado de 959 minutos.

2.4 CIRCUNSTANCIAS EXTERNAS

En el momento del arrollamiento era de noche y el tiempo era despejado.

3. RELACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES E INDAGACIONES

3.1 RESUMEN DE LAS DECLARACIONES DE LOS TESTIGOS

De la ficha de toma de declaración realizada al maquinista del tren 93559 el día del accidente se transcribe lo siguiente:

"Pasando por la estación de Maçanet al aproximarme al PN de salida, cuya visión estaba dificultada por una unidad estacionada en vía 4, se ha precipitado un vehículo por el lado derecho, en sentido de la marcha, que ha realizado una operación brusca y me lo he encontrado delante, golpeando la seta de urgencia y el silbato, pero siendo inútil por la escasa distancia existente, no pudiendo evitar el golpearlo y arrollarlo, arrastrándolo hasta detenerme."

3.2 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

Requisitos del personal

El maquinista del tren 93559 posee el título de conducción y está habilitado conforme a la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio.



MINISTERIO DE
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES
FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0025/2009 ocurrido el 05.06.2009*

Informe final

Realizó su último reciclaje formativo el 18/01/08 y su último reconocimiento médico y psicotécnico el 15/11/04, de acuerdo con la normativa vigente.

3.3 NORMATIVA

Legislación nacional

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.

Orden de 2 agosto de 2001 por la que se desarrolla el artículo 235 del Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, en materia de supresión y protección de pasos a nivel.

Otras normas

Reglamento General de Circulación.

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/233/2006, de 31 de enero, por la que se regulan las condiciones para la homologación del material rodante ferroviario y de los centros de mantenimiento y se fijan las cuantías de la tasa por certificación de dicho material.

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 Y DE LAS INSTALACIONES TÉCNICAS

Los equipos de seguridad del tren 93559 funcionaron correctamente. Del registrador de seguridad del tren se comprueba que en el momento en que el maquinista hace uso del freno de emergencia circulaba a 59 km/h.

Según el libro horario del tren de mercancías 93559, su velocidad máxima permitida, al paso por el paso a nivel (PK 176+126) es de 90km/h, por lo que el tren circulaba por debajo de la velocidad máxima permitida. Cabe señalar que había una limitación temporal de velocidad a 70 km/h entre los PK's 176+600 y 188+900 en ambos sentidos según la consigna B nº6 de la DCNE.



MINISTERIO DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente
nº 0025/2009 ocurrido el 05.06.2009

Informe final

Según la moviola del Puesto de Mando las semibarreras del paso a nivel estuvieron bajadas durante 5 minutos antes de producirse el accidente.

3.5 INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA DEL PERSONAL IMPLICADO

Jornada laboral del maquinista del tren 93559:

- el día 5: 5 horas y 40 minutos
- el día 4: descanso.
- el día 3: 6 horas y 8 minutos.

Al maquinista, el día del accidente, se le realiza la prueba de alcoholemia en aire espirado dando resultado negativo (0,00 mg/1000 ml).

3.6 INSPECCIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE

El paso a nivel se encuentra en una zona rústica, dentro de la playa de vías de la estación de Maçanet-Massanes, al oeste de la población de Maçanet, limitado entre el casco urbano de Maçanet Residencial Park y la Riera de Santa Coloma, afectando a flujos de circulación de vehículos que circulan por la carretera GI-562.

La estación de viajeros dispone de un paso inferior para acceder a las 10 vías. Dispone de 3 andenes y de 3 pasos entablonados. El paso a nivel cruza 5 vías (vía 3,1,2,4,y 6) y cruza también a la carretera GI-562 a la altura de Maçanet. Todo el trazado de la estación se encuentra en recta y por tanto dispone de buena visibilidad.





MINISTERIO DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES FERROVIARIOS

Investigación del accidente nº 0025/2009 ocurrido el 05.06.2009

Informe final

Actualmente se están realizando las obras del proyecto de "Supresión del paso a nivel del PK 176+126 mediante paso superior en el PK 176+274, términos municipales de Maçanet de la Selva y Massanes (Girona)". Dicho proyecto contempla la ejecución de un paso superior sobre la vía y la clausura del paso a nivel existente con retirada de elementos de señalización.

3.7 DATOS DE TRÁFICO FERROVIARIO

Según el sistema de información CIRTRA 2008 (Circulaciones por Tramos), Tomo II, de Adif-Circulación, la media semanal de circulaciones del tramo Maçanet - Fornells, tramo al que pertenece el paso a nivel donde sucede el accidente, es de 505, considerada como media.

Estas circulaciones se desglosan en: 61 de larga distancia; 293 de media distancia; 2 de cercanías; 144 de mercancías y 4 de servicio.

4. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

4.1 DELIBERACIÓN

El accidente tuvo lugar en el paso a nivel tipo C del P.K. 176+126 situado en la estación de Maçanet-Massanes.

Del análisis del registrador de seguridad del vehículo motor se desprende que el tren circulaba a una velocidad inferior a su máxima permitida en el tramo.

Según lo declarado por el maquinista, al percatarse de cómo el automóvil invadía intempestivamente la vía hizo uso del silbato y del freno de emergencia, por lo que la actuación del maquinista fue correcta.

Tanto la tasa de alcoholemia como la jornada de trabajo del maquinista cumplen lo establecido en las Disposiciones adicionales undécima y duodécima del Reglamento del Sector Ferroviario (RD 2387/2004, de 30 de diciembre): *Tasa de alcoholemia de aplicación en el transporte ferroviario y Tiempos máximos de conducción en el transporte ferroviario.*

Los equipos de seguridad del tren y las instalaciones del paso a nivel funcionaban correctamente en el momento del accidente y de acuerdo a la normativa de seguridad.

Las barreras del paso a nivel estuvieron bajadas ininterrumpidamente durante 5 minutos antes de producirse el accidente.

El paso va a ser suprimido ya que se está construyendo un paso superior en el P. K. 176+274.



MINISTERIO DE
FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN DE
ACCIDENTES
FERROVIARIOS

*Investigación del accidente
nº 0025/2009 ocurrido el 05.06.2009*

Informe final

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

Según informaciones recogidas en el informe de Adif, minutos antes de que hiciera su paso el tren de mercancías había pasado un tren regional por el paso a nivel sin que entre ambos trenes se abrieran las barreras o dejaran de lucir los focos en rojo, lo que pudo confundir a 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 Renfe Operadora, el técnico responsable de la investigación concluye que:

El accidente tuvo su origen cuando el vehículo cruza indebidamente por el paso a nivel, sorteando las barreras que estaban bajadas, en el momento en que el tren 93559 circulaba por él.

5. RECOMENDACIONES

Destinatario	Número	Recomendación
		No se establecen recomendaciones.

Madrid, 22 de diciembre de 2009